



**YAMAHA**

**YZF-R1P**

**5PW6-AF1**

**MANUEL D'ATELIER**



---

**YZF-R1P**  
**MANUEL D'ATELIER**  
**© 2001 par Yamaha Motor Co., Ltd.**  
**Première édition, décembre 2001**  
**Tous droits réservés.**  
**Toute reproduction ou utilisation sans**  
**l'accord écrit de**  
**Yamaha Motor Co., Ltd.**  
**est formellement interdite.**

---

## AVERTISSEMENT

La Yamaha Motor Company, Ltd. a publié ce manuel principalement à l'intention des concessionnaires Yamaha et de leurs mécaniciens qualifiés. Étant donné qu'il est impossible d'inclure toute la formation d'un mécanicien dans un seul manuel, les personnes ayant recours à ce manuel en vue d'effectuer l'entretien et les réparations des véhicules Yamaha devront donc posséder une connaissance élémentaire des principes mécaniques et des techniques de réparation de ce type de véhicule. Sans ces compétences, l'exécution de réparations ou de l'entretien de ce véhicule peut le rendre impropre à l'emploi et/ou dangereux.

La conception et la fabrication de ce modèle garantissent un certain rendement et un taux de production de gaz d'échappement. Un entretien adéquat et l'utilisation des outils spécifiés seront nécessaires pour conserver le véhicule en parfait état de fonctionnement. Les modifications apportées à nos véhicules sont communiquées périodiquement aux concessionnaires Yamaha qui peuvent ainsi répondre aux questions de l'utilisateur concernant les marches à suivre pour l'entretien. Cette pratique a pour but d'apporter un maximum de satisfaction à l'utilisateur et d'être conforme aux directives fédérales relatives à l'environnement.

La Yamaha Motor Company, Ltd. s'efforce en permanence d'améliorer tous ses produits. Toute modification importante des caractéristiques ou des procédés techniques inhérents à ce modèle sera notifiée à tous les concessionnaires Yamaha et paraîtra dans les éditions futures de ce manuel.

### N.B.:

- Ce Manuel d'atelier contient des renseignements relatifs à l'entretien périodique du système de contrôle des gaz d'échappement. Il convient de le lire attentivement.
  - L'aspect et les caractéristiques peuvent être modifiés sans préavis.
- 

## RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS CONCERNANT CE MANUEL

Les informations particulièrement importantes sont caractérisées par les notations suivantes.



Ce symbole de danger signifie: ATTENTION! SOYEZ PRUDENT! VOTRE SECURITE EST EN JEU!

### AVERTISSEMENT

Le non-respect des instructions d'AVERTISSEMENT peut être à l'origine de blessures graves ou du décès du pilote, d'un passant ou d'une personne vérifiant ou réparant la moto.

### ATTENTION:

La désignation ATTENTION indique les précautions particulières à prendre pour éviter d'endommager le véhicule.

### N.B.:

Un N.B. fournit les renseignements nécessaires à la clarification et à la simplification des divers travaux.

## MODE D'EMPLOI DU MANUEL

Ce manuel est organisé de façon claire et systématique afin que le mécanicien puisse facilement trouver les informations dont il a besoin. Toutes les explications concernant les déposes, démontages, remontages, reposes, réparations et contrôles sont divisées en étapes numérotées.

- ① Ce manuel est divisé en chapitres. L'abréviation et le symbole qui figurent dans le coin supérieur droit de chaque page servent à identifier le chapitre.  
Se reporter à "SYMBOLES".
- ② Chaque chapitre est divisé en sections. Le titre de la section apparaît dans la partie supérieure de la page, sauf au chapitre 3 ("CONTROLES ET REGLAGES PERIODIQUES"), où apparaît le titre de la sous-section.
- ③ Les sous-titres sont imprimés en caractères plus petits que le titre de la section.
- ④ Chaque section de dépose et de démontage débute par une vue éclatée, destinée à faciliter la compréhension des étapes et l'identification des pièces.
- ⑤ Les chiffres figurant dans les vues en éclaté indiquent l'ordre dans lequel il faut effectuer les travaux. Un chiffre entouré d'un cercle correspond à une étape de démontage.
- ⑥ Les symboles indiquent les pièces à lubrifier ou à remplacer.  
Se reporter à "SYMBOLES".
- ⑦ Les vues en éclaté sont suivies d'un tableau fournissant l'ordre des travaux, le nom des pièces, des remarques, etc.
- ⑧ Les travaux nécessitant des informations supplémentaires, telles que des données techniques et des outils spéciaux, sont décrits pas à pas.

⑥ ② ①

EMBRAYAGE ENG

**EMBRAYAGE**  
COUVERCLE D'EMBRAYAGE

④

⑤

⑦

Ordre	Opération/Pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du couvercle d'embrayage</b> Carénage inférieur et carénage droit Huile moteur		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Se reporter à "CARENAGES" au chapitre 3. Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au chapitre 3.
1	Câble d'embrayage	1	
2	Couvercle d'embrayage	1	
3	Joint de couvercle d'embrayage	1	
4	Goujon	2	

Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

5-40

EMBRAYAGE ENG

**DEPOSE DE L'EMBRAYAGE**

1. Redresser l'onglet de la rondelle-frein.  
2. Desserrer:  
• écrou de la noix d'embrayage ①

**N.B.:**  
Tout en maintenant la noix d'embrayage ② à l'aide de l'outil de maintien d'embrayage ③, desserrer l'écrou de la noix d'embrayage.

**Outil de maintien d'embrayage**  
90890-04086

3. Déposer:  
• écrou de la noix d'embrayage ①  
• rondelle-frein ②  
• noix d'embrayage complète ③  
• rondelle de butée

**N.B.:**  
Un amortisseur intégré est installé entre la noix d'embrayage et le disque lisse. Il n'est pas nécessaire de déposer l'anneau de retenue métallique ④, ni de démonter l'amortisseur intégré, sauf en cas de broutage important de l'embrayage.

**EXC0008**  
**CONTROLE DES DISQUES GARNIS**  
Procéder comme suit pour tous les disques garnis.








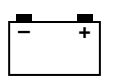



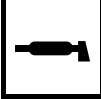












1. Vérifier:  
• disque garni  
Usure/détérioration → Remplacer l'ensemble des disques garnis.

2. Mesurer:  
• épaisseur du disque garni  
Hors spécifications → Remplacer l'ensemble des disques garnis.

**N.B.:**  
Mesurer l'épaisseur du disque garni en 4 endroits différents.

**Epaisseur du disque garni**  
2,9 ~ 3,1 mm  
<Limite>: 2,8 mm

5-44

① GEN INFO 	② SPEC 	
③ CHK ADJ 	④ CHAS 	
⑤ ENG 	⑥ COOL 	
⑦ FI 	⑧ ELEC 	
⑨ TRBL SHTG 	⑩ 	
⑪ 	⑫ 	
⑬ 	⑭ 	
⑮ 	⑯ 	⑰ 
⑱ 	⑲ 	⑳ 
㉑ 	㉒ 	㉓ 
㉔ 	㉕ New	

## SYMBOLES

Les symboles suivants ne concernent pas tous les modèles.

Les symboles ① à ⑨ représentent le sujet de chacun des chapitres.

- ① Renseignements généraux
- ② Caractéristiques techniques
- ③ Contrôles et réglages périodiques
- ④ Châssis
- ⑤ Moteur
- ⑥ Circuit de refroidissement
- ⑦ Système d'injection de carburant
- ⑧ Circuit électrique
- ⑨ Dépannage

Les symboles ⑩ à ⑰ donnent les indications suivantes.

- ⑩ Entretien sans dépose du moteur
- ⑪ Liquide de remplissage
- ⑫ Lubrifiant
- ⑬ Outil spécial
- ⑭ Couple de serrage
- ⑮ Limite d'usure, jeu ou garde
- ⑯ Régime du moteur
- ⑰ Données électriques










Les symboles ⑱ à ㉓ dans les vues en éclaté indiquent le type de lubrifiant et les points à lubrifier.

- ⑱ Huile moteur
- ⑲ Huile pour engrenages
- ⑳ Huile au bisulfure de molybdène
- ㉑ Graisse pour roulements de roue
- ㉒ Graisse à base de savon au lithium
- ㉓ Graisse au bisulfure de molybdène

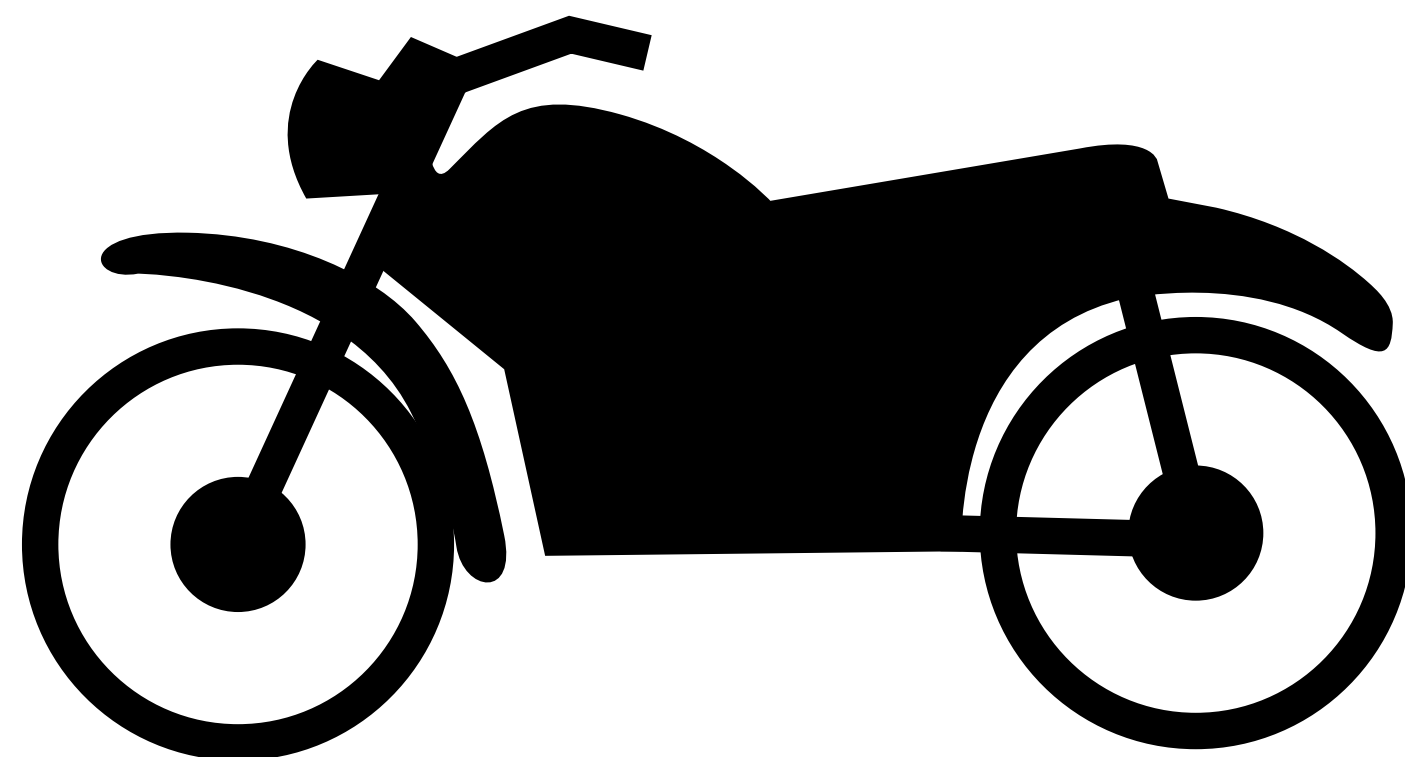
Les symboles ㉔ à ㉕ contenus dans les vues éclatées donnent les indications suivantes.

- ㉔ Appliquer du produit "frein-filet" (LOCTITE®)
- ㉕ Remplacer la pièce.

# TABLE DES MATIERES

RENSEIGNEMENTS GENERAUX		
	GEN INFO	<b>1</b>
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
	SPEC	<b>2</b>
CONTROLES ET REGLAGES PERIODIQUES		
	CHK ADJ	<b>3</b>
CHASSIS		
	CHAS	<b>4</b>
MOTEUR		
	ENG	<b>5</b>
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT		
	COOL	<b>6</b>
SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT		
	FI	<b>7</b>
ELECTRICITE		
	ELEC	<b>8</b>
DEPANNAGE		
	TRBL SHTG	<b>9</b>





**GEN  
INFO**

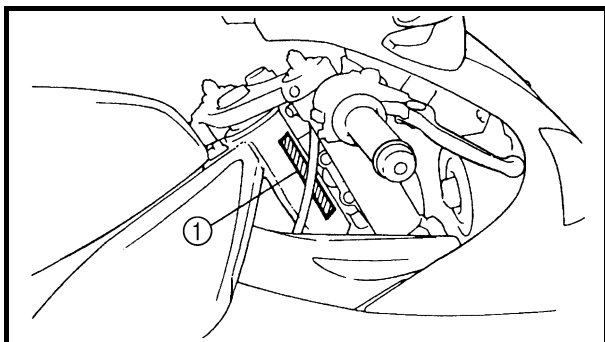
**1**

# CHAPITRE 1

## INFORMATIONS GENERALES

<b>IDENTIFICATION DU VEHICULE .....</b>	<b>1-1</b>
NUMERO D'IDENTIFICATION DU VEHICULE .....	1-1
ETIQUETTE DE MODELE .....	1-1
 <b>CARACTERISTIQUES .....</b>	 <b>1-2</b>
DESCRIPTION DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT .....	1-2
SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT .....	1-3
ELEMENTS CONSTITUTIFS .....	1-5
SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT .....	1-16
SYSTEME DE CATALYSEUR À TROIS VOIES .....	1-19
FONCTIONS DES INSTRUMENTS .....	1-20
 <b>INFORMATIONS IMPORTANTES .....</b>	 <b>1-23</b>
PREPARATION AUX OPERATIONS DE DEPOSE ET DE DEMONTAGE .....	1-23
PIECES DE RECHANGE .....	1-23
JOINTS D'ETANCHEITE, JOINTS D'HUILE ET JOINTS TORIQUES .....	1-23
RONDELLES-FREIN, FREINS D'ÉCROU ET GOUPILLES FENDUES .....	1-24
ROULEMENTS ET JOINTS D'HUILE .....	1-24
CIRCLIPS .....	1-24
 <b>CONTROLE DES BRANCHEMENTS .....</b>	 <b>1-25</b>
 <b>OUTILS SPECIAUX .....</b>	 <b>1-26</b>

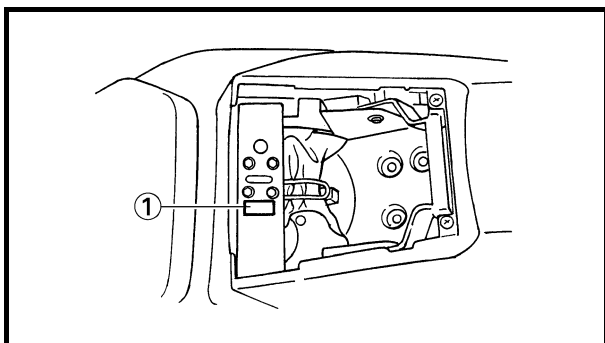




### INFORMATIONS GENERALES IDENTIFICATION DU VEHICULE

#### NUMERO D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Le numéro d'identification du véhicule ① est gravé sur le côté droit du tube de direction.



#### ETIQUETTE DE MODELE

L'étiquette de modèle ① fixée au cadre contient les références à fournir pour commander des pièces de rechange.

## CARACTERISTIQUES

### DESCRIPTION DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

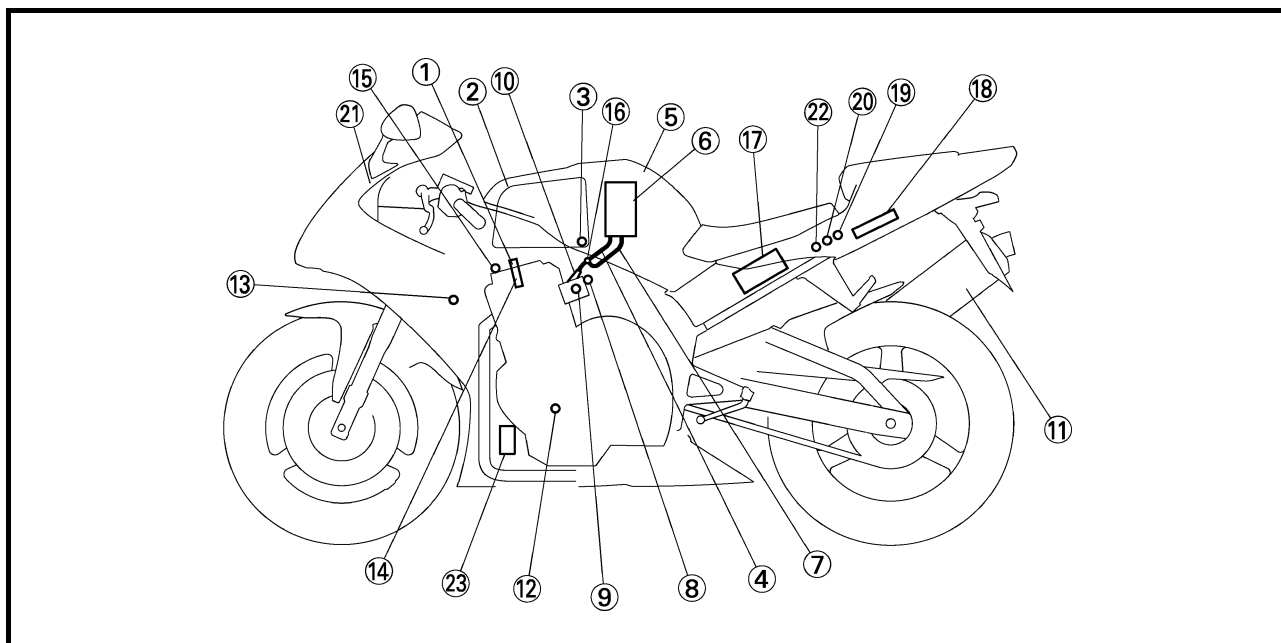
Le système d'alimentation en carburant a pour fonction principale de fournir du carburant à la chambre de combustion selon un rapport air-carburant optimal, déterminé en fonction des conditions de fonctionnement du moteur et de la température atmosphérique.

Avec le système de carburateur conventionnel, le rapport air-carburant du mélange qui est fourni à la chambre de combustion est créé par le volume d'air d'admission et par le carburant dosé par le gicleur utilisé dans la chambre correspondante.

Même pour un volume d'air d'admission identique, le volume de carburant nécessaire varie selon les conditions de fonctionnement du moteur, telles que l'accélération, la décélération et le chargement du véhicule. Les carburateurs qui délivrent le carburant via des gicleurs ont été équipés d'une série de dispositifs auxiliaires conçus pour produire un rapport air-carburant optimal de manière à pouvoir adapter celui-ci aux changements constants des conditions de fonctionnement du moteur.

Face aux exigences accrues imposées à l'égard des performances du moteur et de la propreté des gaz d'échappement, il est désormais nécessaire de contrôler le rapport air-carburant de manière plus précise et plus souple. Afin de répondre à ce besoin, ce modèle est équipé d'un système d'injection de carburant électronique (système FI) lequel remplace le système de carburateurs conventionnels. Le nouveau système a été conçu pour produire à chaque instant, le rapport air-carburant optimal pour répondre aux besoins du moteur, grâce à un microprocesseur qui règle le volume d'injection de carburant en fonction des conditions de fonctionnement du moteur, telles que détectées par différents capteurs.

Grâce à ce système d'injection électronique, on obtient une alimentation de carburant extrêmement précise, ainsi que des performances accrues au niveau de la réaction du moteur, de l'économie de carburant et de la réduction des émissions de gaz d'échappement. En outre, le système d'induction d'air (système AI), à l'instar du système d'injection de carburant, est géré par module électronique, ceci afin d'assurer une propreté accrue des émissions de gaz d'échappement.



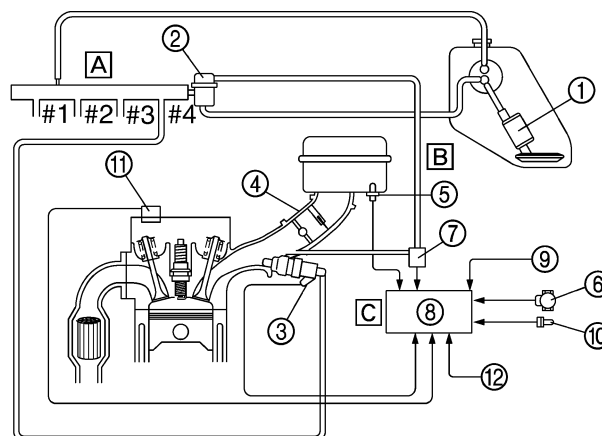
- |                                      |                                                        |                                        |                                               |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ① Bobine d'allumage                  | ⑧ Capteur de pression d'air d'admission                | ⑭ Bougie                               | ⑳ Relais du système d'injection de carburant  |
| ② Boîtier de filtre à air            | ⑨ Capteur de position de papillon des gaz              | ⑮ Capteur d'identification du cylindre | ㉑ Témoin d'avertissement de panne du moteur   |
| ③ Capteur de température d'admission | ⑩ Injecteur de carburant                               | ⑯ Régulateur de pression               | ㉒ Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison |
| ④ Durit d'alimentation en carburant  | ⑪ Pot catalytique                                      | ⑰ Batterie                             | ㉓ Clapet de coupure d'air                     |
| ⑤ Réservoir de carburant             | ⑫ Capteur de position de vilebrequin                   | ⑱ Capteur de pression atmosphérique    |                                               |
| ⑥ Pompe à carburant                  | ⑬ Capteur de température de liquide de refroidissement |                                        |                                               |
| ⑦ Durit de retour de carburant       |                                                        |                                        |                                               |

## SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

La pompe à carburant délivre du carburant à l'injecteur via le filtre à carburant. Le régulateur de pression maintient la pression de carburant appliquée à l'injecteur à un niveau qui dépasse seulement de 284 kPa (2,84 kg/cm<sup>2</sup>, 40,4 psi) la pression produite à la tubulure d'admission. En conséquence, lorsque le signal d'activation émis par l'ECU parvient à l'injecteur, ceci déclenche l'ouverture du passage de carburant, ce qui entraîne l'injection de carburant dans la tubulure d'admission pendant un laps de temps limité, à savoir uniquement pendant la durée d'ouverture du passage. Dès lors, plus la durée d'activation de l'injecteur est longue (durée de l'injection), plus le volume de carburant délivré est importante. A l'inverse, plus la durée d'activation de l'injecteur est courte (durée de l'injection), plus le volume de carburant délivré est faible.

La durée et le calage de l'injection sont commandés par l'ECU. Grâce aux signaux qu'il reçoit du capteur de position de papillon des gaz, du capteur de position de vilebrequin, du capteur de pression d'air d'admission, du capteur de pression atmosphérique, du capteur de température d'admission et du capteur de température de liquide de refroidissement, l'ECU est en mesure de déterminer la durée de l'injection. Le calage de l'injection est déterminé à partir des signaux en provenance du capteur de position de vilebrequin et du capteur d'identification du cylindre. En conséquence, le volume de carburant nécessaire au moteur peut être délivré à chaque instant de manière parfaitement adaptée aux conditions de conduite.

Cette illustration est uniquement fournie à titre de référence.



- |                                      |                                                  |                                                        |                                       |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ① Pompe à carburant                  | ⑥ Capteur de position de papillon d'accélération | ⑩ Capteur de température de liquide de refroidissement | Ⓐ Système d'alimentation en carburant |
| ② Régulateur de pression             | ⑦ Capteur de pression d'air d'admission          | ⑪ Capteur d'identification du cylindre                 | Ⓑ Système d'air                       |
| ③ Injecteur de carburant             | ⑧ ECU                                            | ⑫ Capteur de position de vilebrequin                   | Ⓒ Système de commande                 |
| ④ Corps de papillon des gaz          | ⑨ Capteur de pression atmosphérique              |                                                        |                                       |
| ⑤ Capteur de température d'admission |                                                  |                                                        |                                       |

## Bloc de commande d'alimentation de carburant

Le bloc de commande d'alimentation de carburant se compose, pour l'essentiel, des éléments suivants:

	Elément constitutif	Fonction
Bloc de commande	ECU	Commande de l'ensemble du système d'injection de carburant
	Corps de papillon des gaz	Commande du volume d'air
	Régulateur de pression	Détection de la pression de carburant
Bloc de capteurs	Capteur de pression d'air d'admission	Détection de la pression d'air d'admission
	Capteur de pression atmosphérique	Détection de la pression atmosphérique
	Capteur de température de liquide de refroidissement	Détection de la température du liquide de refroidissement
	Capteur de température d'admission	Détection de la température d'admission
	Capteur de position de papillon des gaz	Détection de l'angle du papillon des gaz
	Capteur d'identification de cylindre	Détection de la position de référence
	Capteur de position de vilebrequin	Détection de la position du vilebrequin et détection du régime du moteur
	Capteur de vitesse	Détection de la vitesse
Bloc d'actionneurs	Injecteur	Injection de carburant
	Pompe à carburant	Alimentation en carburant
	Système d'induction d'air, clapet de coupure d'air	Induction d'air secondaire

Le tableau de bord comprend un témoin d'avertissement de panne du moteur.

## ELEMENTS CONSTITUTIFS

### ECU (bloc de commande électronique)

L'ECU est monté sous la selle. Les principales fonctions de l'ECU sont: la commande d'allumage, la commande d'alimentation en carburant, l'autodétection de pannes et le contrôle de charge.

- Structure interne et fonctions de l'ECU

Les principaux éléments et fonctions de l'ECU se répartissent globalement en quatre groupes, tels que décrits ci-dessous.

A. Circuit d'alimentation électrique

A partir du courant de la batterie (12 V), le circuit d'alimentation électrique fournit l'alimentation électrique (5 V) nécessaire au fonctionnement de l'ECU.

B. Circuits d'interface d'entrée

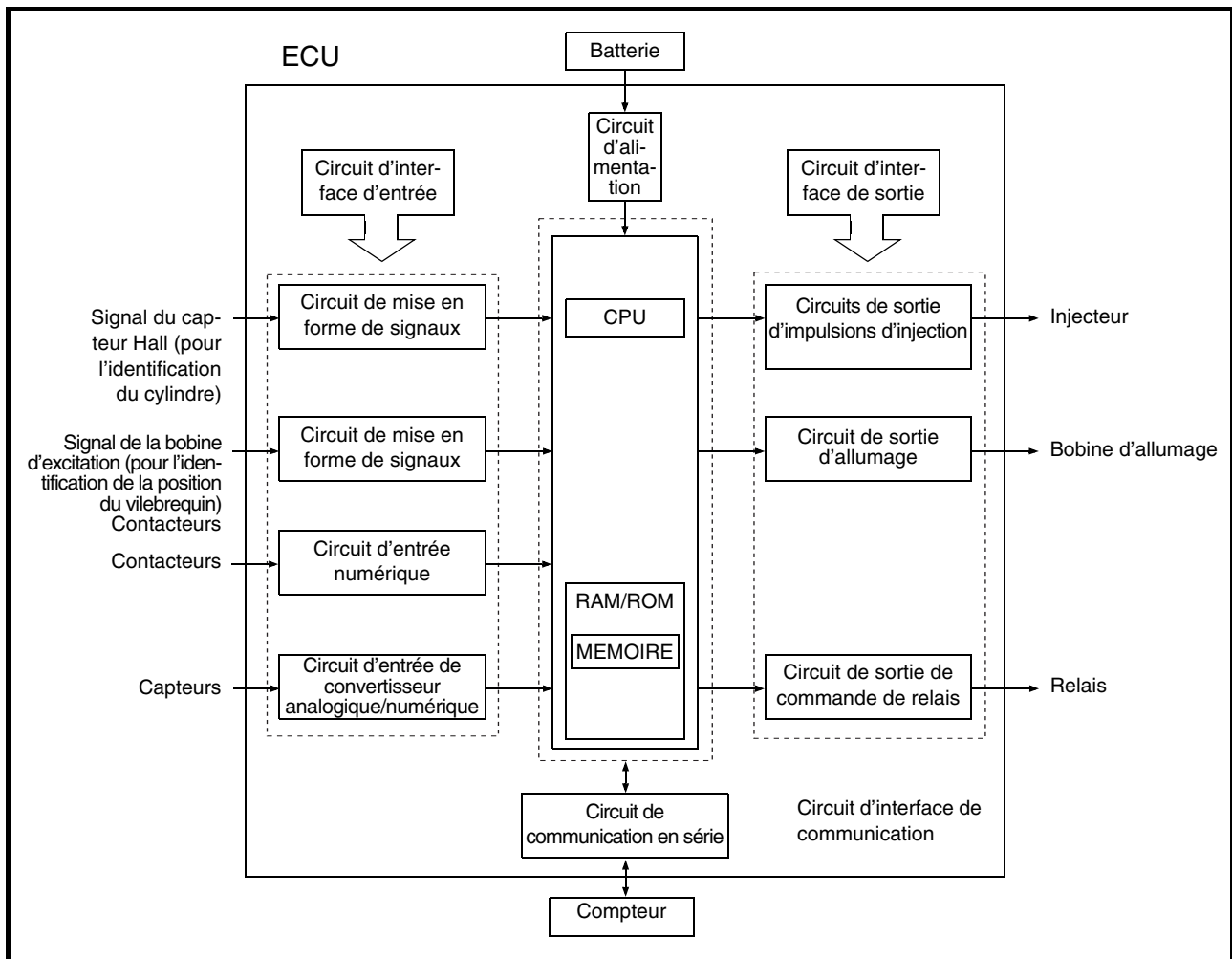
Les circuits d'interface d'entrée convertissent en signaux numériques, les signaux émis par tous les capteurs, afin qu'ils puissent être traités par l'unité centrale de traitement (CPU). Ils les transmettent ensuite à cette dernière.

C. CPU (Unité centrale de traitement)

L'unité centrale de traitement détermine l'état des capteurs à partir du niveau du signal émis par ces derniers. Ces signaux sont ensuite enregistrés temporairement dans la mémoire RAM de l'unité centrale. A partir des signaux enregistrés et du programme de traitement de base conservé dans la mémoire ROM, l'unité centrale calcule la durée d'injection du carburant et le calage d'injection, puis transmet les commandes de contrôle appropriées aux circuits d'interface de sortie.

D. Circuits d'interface de sortie

Les circuits d'interface de sortie convertissent les signaux émis par l'unité centrale de traitement, en signaux de commande destinés à activer les actionneurs qui les reçoivent. Ils transmettent également, au besoin, les commandes appropriées aux circuits de sortie des témoins et relais.



- **Commande d'allumage**

La fonction de commande d'allumage de l'ECU gère l'avance à l'allumage et la durée d'activation de l'allumage. La commande d'avance à l'allumage utilise les signaux provenant du capteur de position de papillon des gaz (pour détecter l'angle du papillon des gaz), ainsi que les signaux provenant du capteur de position de vilebrequin et du capteur de vitesse (pour détecter le régime du moteur). Cette commande établit une avance à l'allumage qui correspond à l'état de fonctionnement du moteur, au moyen de compensations apportées à la configuration de base de l'avance à l'allumage. La commande de durée d'activation de l'allumage établit la durée d'activation la mieux adaptée aux conditions de fonctionnement, en calculant la durée d'activation en fonction du signal reçu en provenance du capteur de position de vilebrequin et de la tension de la batterie.

- **Régulation du carburant**

La fonction de régulation de carburant de l'ECU commande le calage et la durée de l'injection. La commande d'avance à l'allumage règle le calage d'injection pendant le démarrage du moteur et pendant le fonctionnement normal du moteur, à partir des signaux reçus en provenance du capteur de position de vilebrequin et du capteur d'identification du cylindre. La commande de durée d'injection détermine la durée de l'injection sur la base des signaux reçus en provenance des capteurs de pression atmosphérique, des capteurs de température et des capteurs de position, auxquels des compensations sont apportées pour répondre aux conditions locales telles que les conditions atmosphériques, la pression atmosphérique, le démarrage, l'accélération et la décélération.

- **Contrôle de charge**

L'ECU effectue le contrôle de charge de la manière suivante:

1. Désactivation de la pompe à carburant et des injecteurs lorsque la moto se renverse  
L'ECU désactive le relais du système d'injection de carburant lorsque le contacteur de coupure d'angle d'inclinaison est activé.
2. Commande du relais d'éclairage de phare  
L'ECU contrôle le relais de phare 2 en fonction du régime du moteur, conformément aux spécifications relatives à l'éclairage de jour.
3. Commande du moteur de ventilateur de radiateur selon la température du liquide de refroidissement  
L'ECU commande l'activation ou la désactivation du relais de moteur de ventilateur de radiateur selon la température du liquide de refroidissement.
4. Commande du clapet de solénoïde du système d'induction d'air  
L'ECU commande l'activation éventuelle du clapet de solénoïde selon les conditions de conduite rencontrées.

- **Fonction d'autodétection de pannes**

L'ECU est équipé d'une fonction d'autodétection de pannes destinée à contrôler si le système de commande du moteur fonctionne normalement. Les fonctions de l'ECU comprennent une fonction d'autodétection de pannes en plus du mode normal.

Mode normal

- Contacteur à clé mis sur ON, ce mode permet, lorsqu'on appuie sur le bouton du démarreur, de détecter une ampoule grillée par l'allumage du témoin d'avertissement de panne du moteur.
- Si la fonction d'avertissement de désactivation du démarrage est activée, ce mode avertit le pilote en faisant clignoter le témoin d'avertissement de panne du moteur lorsque le bouton du démarreur est enfoncé.
- Si un dysfonctionnement se produit dans le système, ce mode permet d'assurer un fonctionnement de substitution approprié et prévient le pilote du dysfonctionnement par le biais du témoin d'avertissement de panne du moteur. Une fois le moteur arrêté, ce mode affiche un code de défaut sur l'écran LCD de la montre.

Mode de diagnostic

- Ce mode vise à transmettre, par le biais du contacteur d'activation du compteur, un code de diagnostic à l'ECU, lequel affiche ensuite les valeurs émises par les capteurs ou active les actionneurs en fonction du code de diagnostic émis. On peut vérifier si le système fonctionne normalement par le biais du témoin d'avertissement de panne du moteur, ainsi que par les valeurs affichées au compteur et l'activation éventuelle des actionneurs.

## Pompe à carburant

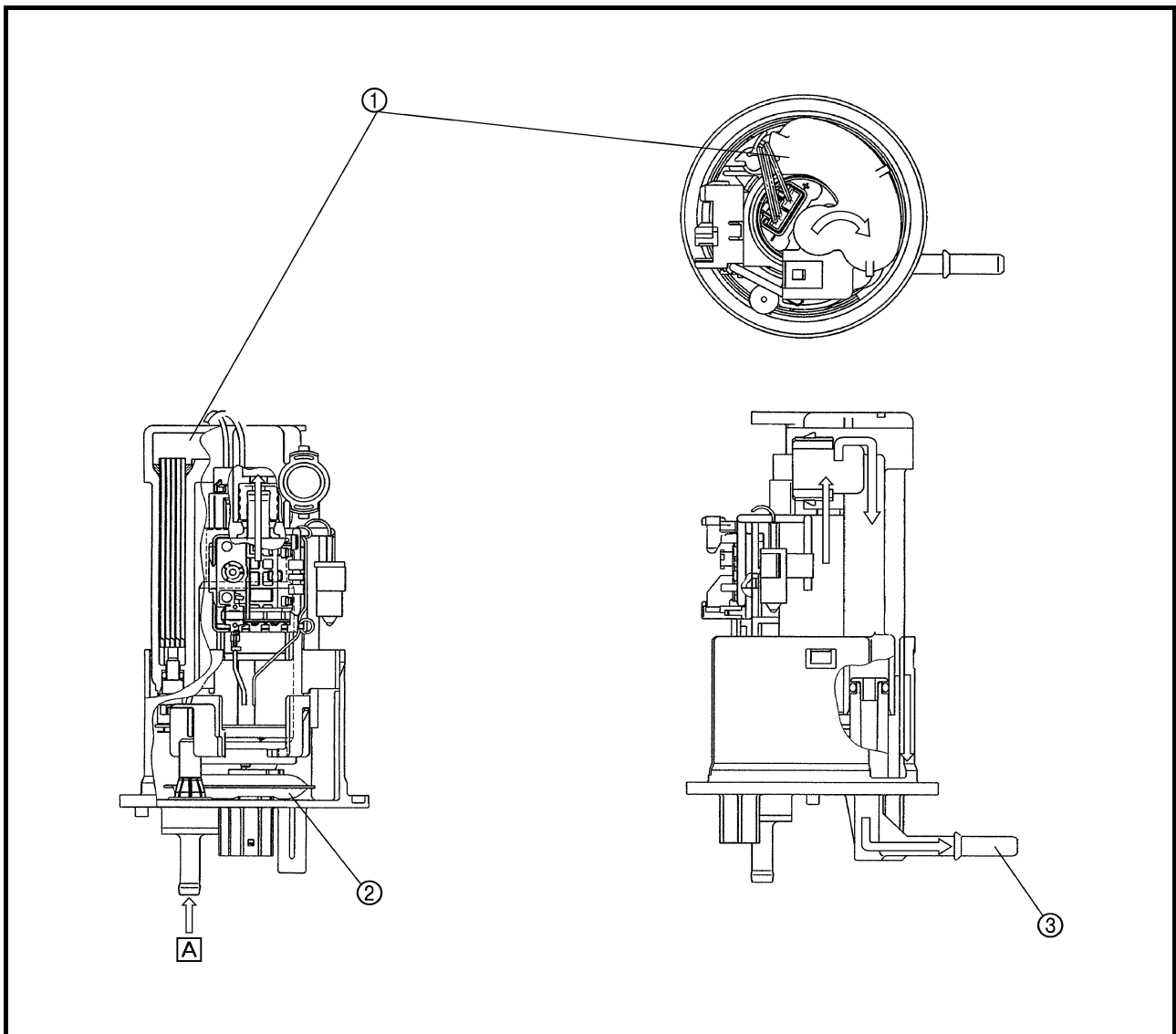
Montée à l'intérieur du réservoir de carburant, la pompe à carburant extrait le carburant directement à partir du réservoir de carburant et l'achemine vers l'injecteur.

Un filtre installé à l'intérieur de la pompe à carburant évite que d'éventuels débris contenus dans le réservoir de carburant ne pénètrent dans le circuit de carburant situé en aval de la pompe.

La pompe comprend un bloc de pompe, un moteur électrique, un filtre et des clapets.

Le bloc de pompe est constitué d'une pompe rotative de type Wesco, connectée à l'arbre moteur.

Un clapet de décharge permet d'éviter toute augmentation anormale de la pression de carburant en cas d'obstruction de la durit de carburant. Ce clapet s'ouvre lorsque la pression du carburant à l'orifice de décharge atteint une valeur comprise entre 440 ~ 640 kPa (4,4 ~ 6,4 kg/cm<sup>2</sup>, 62,6 ~ 91,0 psi), de manière à permettre le retour du carburant au réservoir de carburant.



- ① Filtre à carburant
- ② Crépine à l'entrée de carburant
- ③ Sortie
- Ⓐ Carburant

## Régulateur de pression

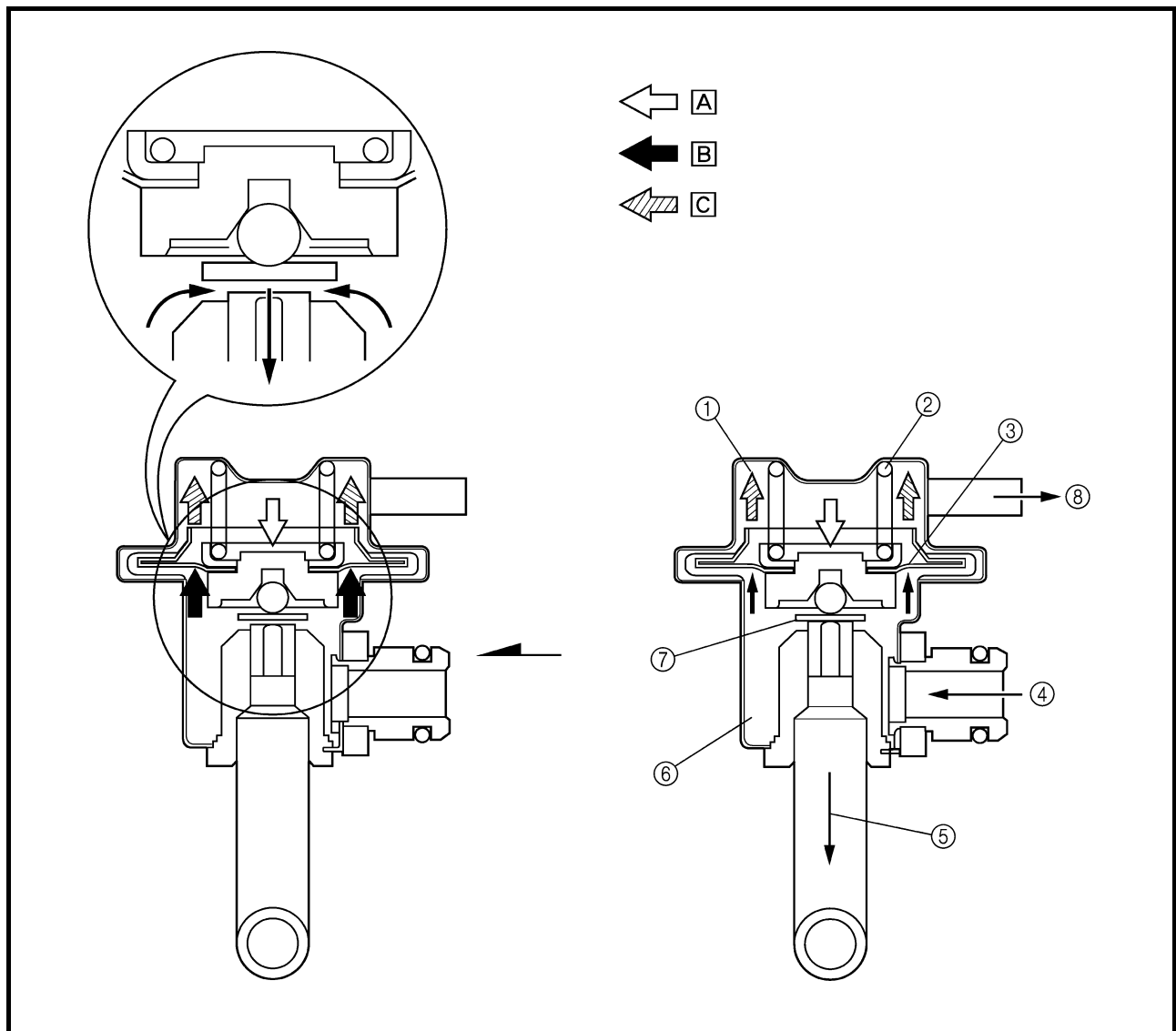
Le régulateur de pression règle la pression de carburant appliquée aux injecteurs montés dans les cylindres, de manière à maintenir une différence de pression constante par rapport à la pression présente dans la tubulure d'admission.

Le carburant délivré par la pompe à carburant remplit la chambre de carburant par l'entrée de carburant du régulateur et fait pression sur le diaphragme dans le sens d'ouverture du clapet.

Un ressort monté dans la chambre du ressort fait pression sur le diaphragme dans le sens de fermeture du clapet, c'est-à-dire dans le sens opposé à la pression du carburant. Par conséquent, le clapet ne s'ouvre que lorsque la pression du carburant devient supérieure à la force du ressort.

Une dépression à l'admission est appliquée à la chambre du ressort via un tuyau. Lorsque la pression du carburant dépasse la somme de la dépression à l'admission et de la force du ressort, le clapet intégré au diaphragme s'ouvre de manière à permettre le retour du carburant depuis la sortie de carburant jusqu'au réservoir de carburant, via la durit de retour de carburant.

Dès lors, étant donné que la dépression à l'admission varie en fonction des changements qui affectent les conditions de fonctionnement, contrairement au volume - constant - du carburant fourni par la pompe, la pression d'ouverture/fermeture change également de manière à réguler le volume du carburant de retour. Ainsi, la pression résultant de la différence entre la pression de carburant et la pression à la tubulure d'admission reste constamment au niveau prescrit.

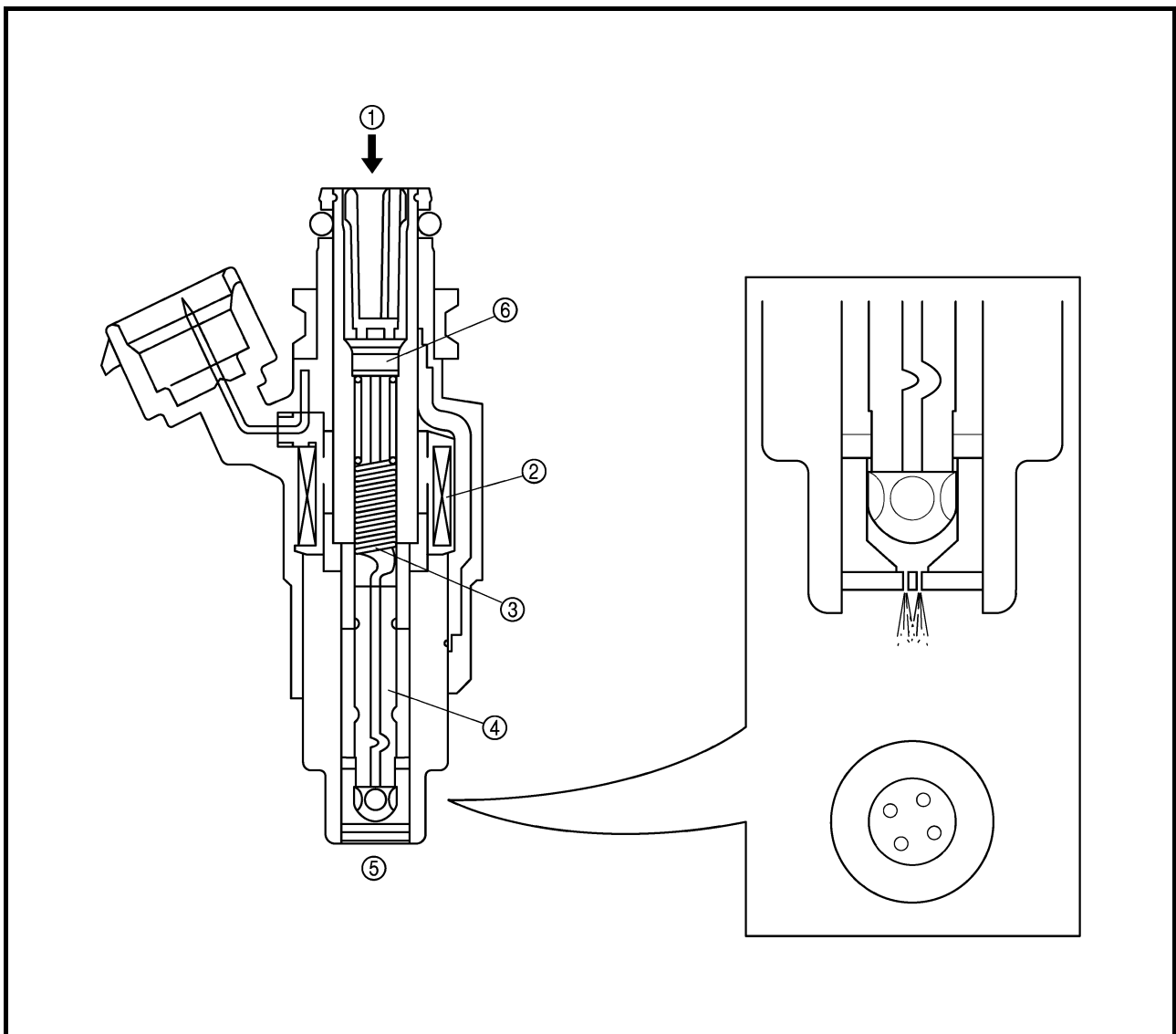


- |                      |                        |                                                    |                          |
|----------------------|------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|
| ① Chambre du ressort | ④ Entrée de carburant  | ⑦ Clapet                                           | Ⓐ Pression du ressort    |
| ② Ressort            | ⑤ Retour de carburant  | ⑧ Pression de dépression à la tubulure d'admission | Ⓑ Pression du carburant  |
| ③ Diaphragme         | ⑥ Chambre de carburant |                                                    | Ⓒ Pression de dépression |

### Injecteur de carburant

Dès qu'il reçoit les signaux d'injection provenant de l'ECU, l'injecteur de carburant injecte le carburant. En condition normale, le noyau est poussé vers le bas par la force du ressort, comme illustré. Le piston intégré à la base du noyau maintient le passage de carburant en position fermée.

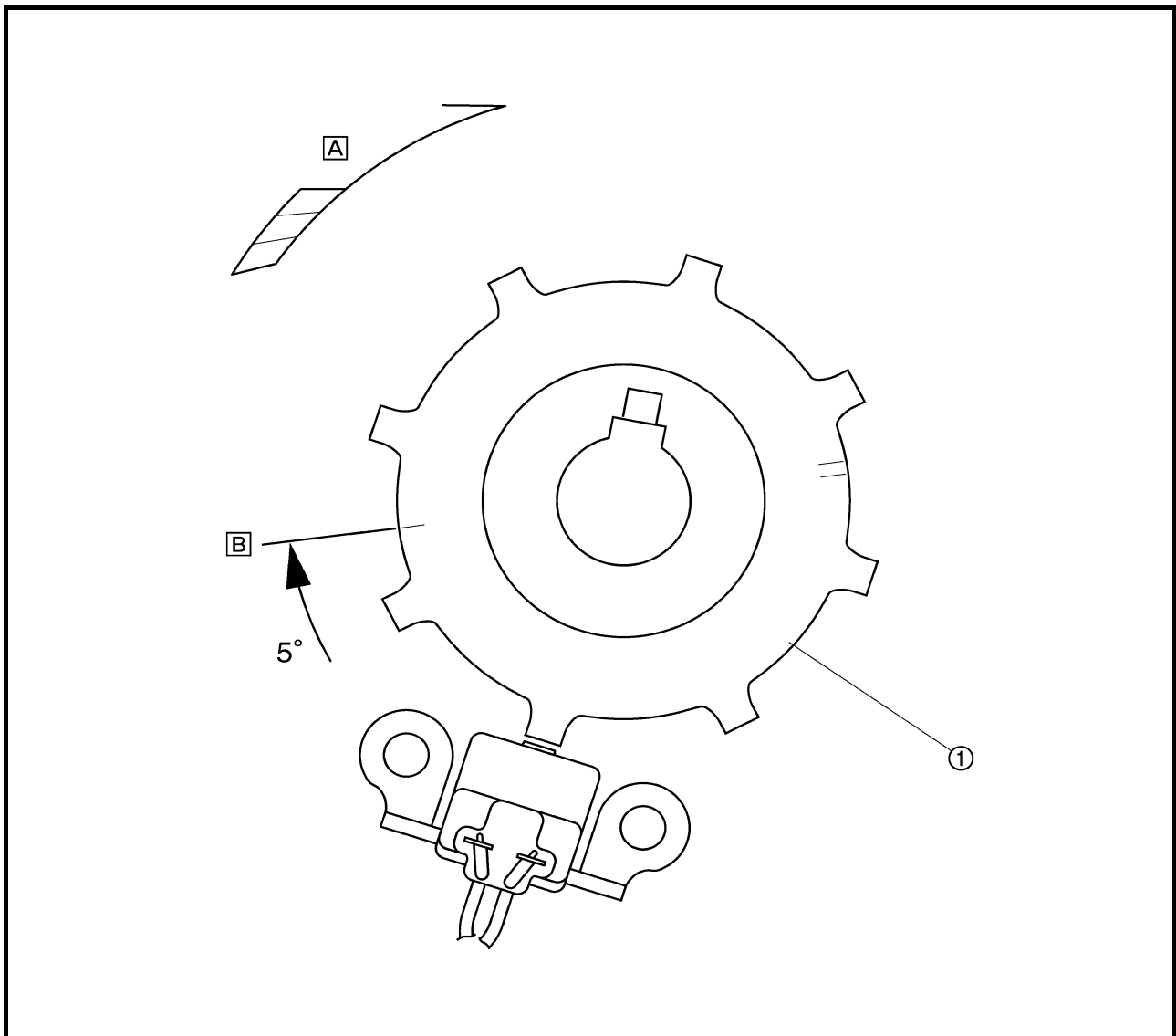
Lorsque le courant circule vers la bobine selon le signal reçu en provenance de l'ECU, le noyau est tiré vers le haut de manière à déplacer la collerette intégrée au piston vers l'entretoise. Etant donné que la distance du mouvement de l'aiguille est maintenue constante, la zone d'ouverture du passage de carburant devient également constante. Dès lors que la différence de pression du carburant par rapport à la pression présente à la tubulure d'admission est maintenue constante, le volume de carburant varie en proportion de la durée d'activation de la bobine. L'injecteur récemment adopté possède un orifice d'injection du type à quatre orifices qui améliore la pulvérisation du carburant et le rendement de la combustion.



- |             |              |
|-------------|--------------|
| ① Carburant | ④ Piston     |
| ② Bobine    | ⑤ Injection  |
| ③ Noyau     | ⑥ Collerette |

## Capteur de position de vilebrequin

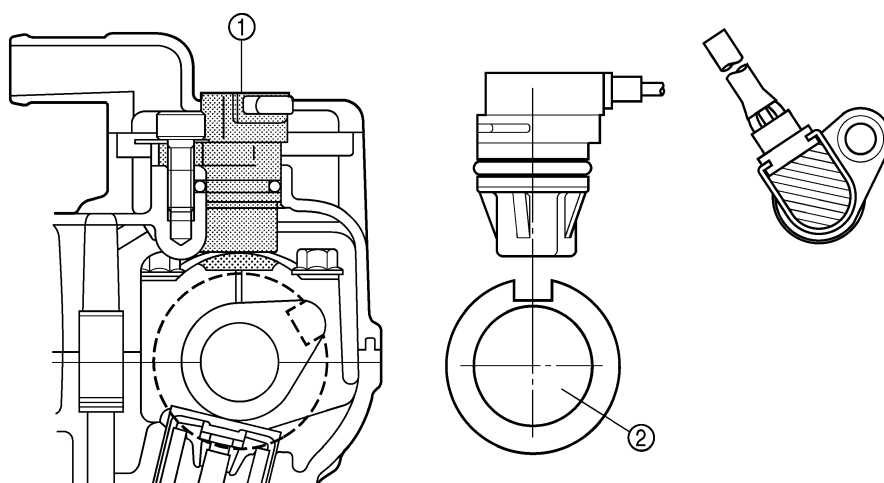
Le capteur de position de vilebrequin utilise les signaux de la bobine d'excitation montée du côté droit du vilebrequin. Une force électromotrice est générée dans la bobine sous l'effet de la rotation du rotor de la bobine d'excitation fixée au vilebrequin, laquelle entraîne le déplacement des saillies du rotor devant la bobine d'excitation. Le signal de tension de cette force est ensuite transmis à l'ECU qui calcule la position du vilebrequin et le régime du moteur. L'avance à l'allumage est alors déterminée en fonction des données calculées, afin de déterminer le calage d'injection correspondant. A partir des changements enregistrés dans la durée des signaux générés par la bobine d'excitation, l'ECU calcule l'avance à l'allumage afin de répondre au changement des conditions de fonctionnement. Le calage d'injection est également avancé en fonction de l'avance à l'allumage, afin d'alimenter le moteur en carburant avec une avance optimale.



- ① Rotor de bobine d'excitation
- A Direction de la rotation
- B Course de compression du cylindre n°1, 5° avant PMH

**Capteur d'identification du cylindre**

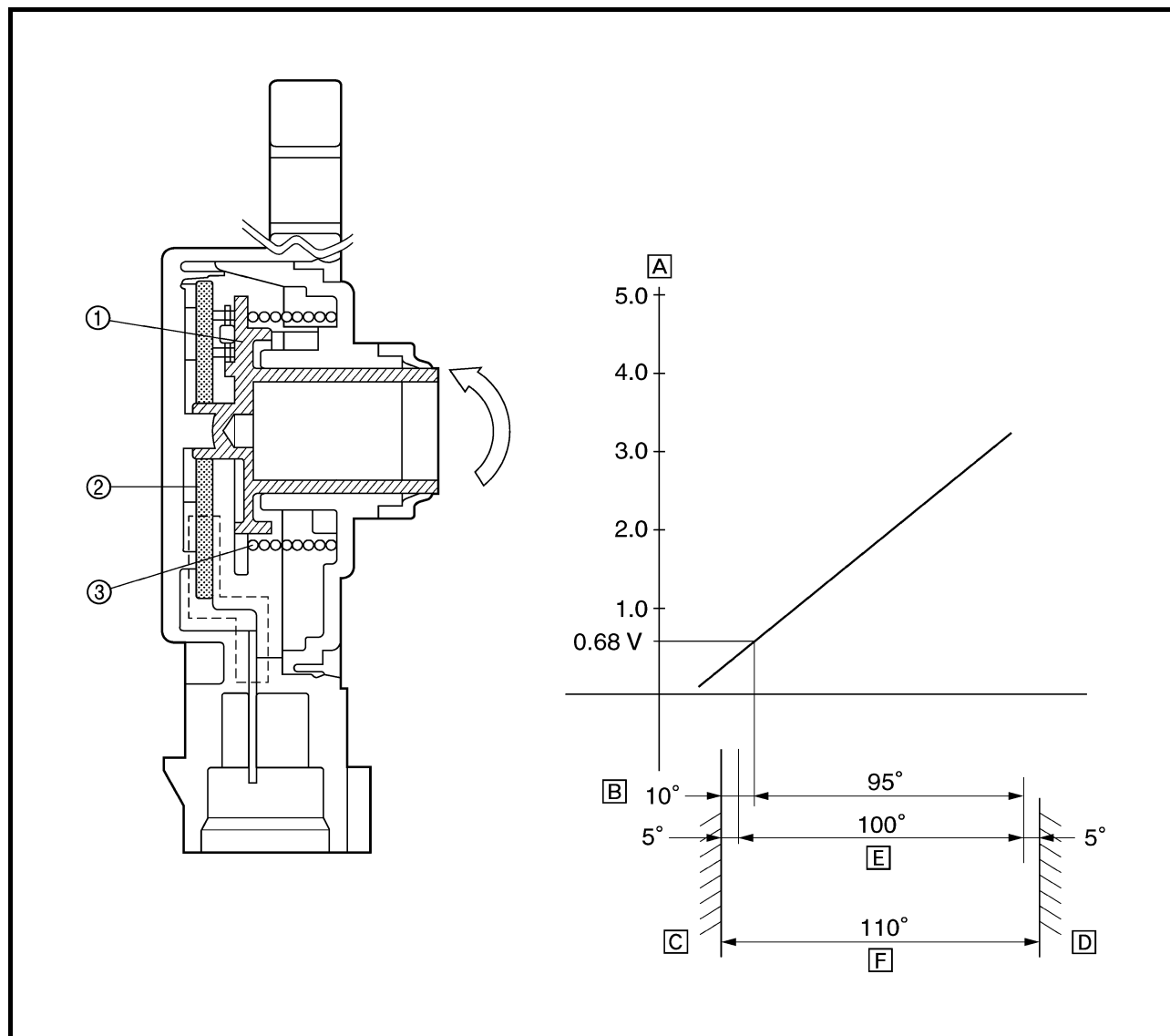
Le capteur d'identification du cylindre est monté au milieu du couvercle côté échappement. Lorsque l'arbre à cames d'échappement est en rotation, le capteur produit un signal qu'il transmet à l'ECU. A partir de ce signal et du signal émis par le capteur de position de vilebrequin, l'ECU active ensuite l'injecteur du cylindre correspondant afin de l'alimenter en carburant.



- ① Capteur d'identification du cylindre
- ② Arbre à cames

## Capteur de position de papillon des gaz

Le capteur de position de papillon des gaz mesure le volume d'air d'admission en détectant la position du papillon des gaz. Il détecte l'angle mécanique du papillon des gaz par le biais du rapport de position entre le contact mobile qui se déplace en même temps que l'axe du papillon et la plaque de résistance. En cours d'opération, l'ECU délivre une tension de 5 V aux deux extrémités de la plaque de résistance, et la tension produite par le capteur de position de papillon des gaz sert à déterminer l'angle du papillon des gaz.



- |                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| ① Contact mobile       | [A] Tension de sortie                  |
| ② Plaque de résistance | [B] Position de sortie au ralenti      |
| ③ Ressort              | [C] Butée mécanique                    |
|                        | [D] Butée mécanique                    |
|                        | [E] Angle électrique effectif          |
|                        | [F] Angle de fonctionnement du capteur |

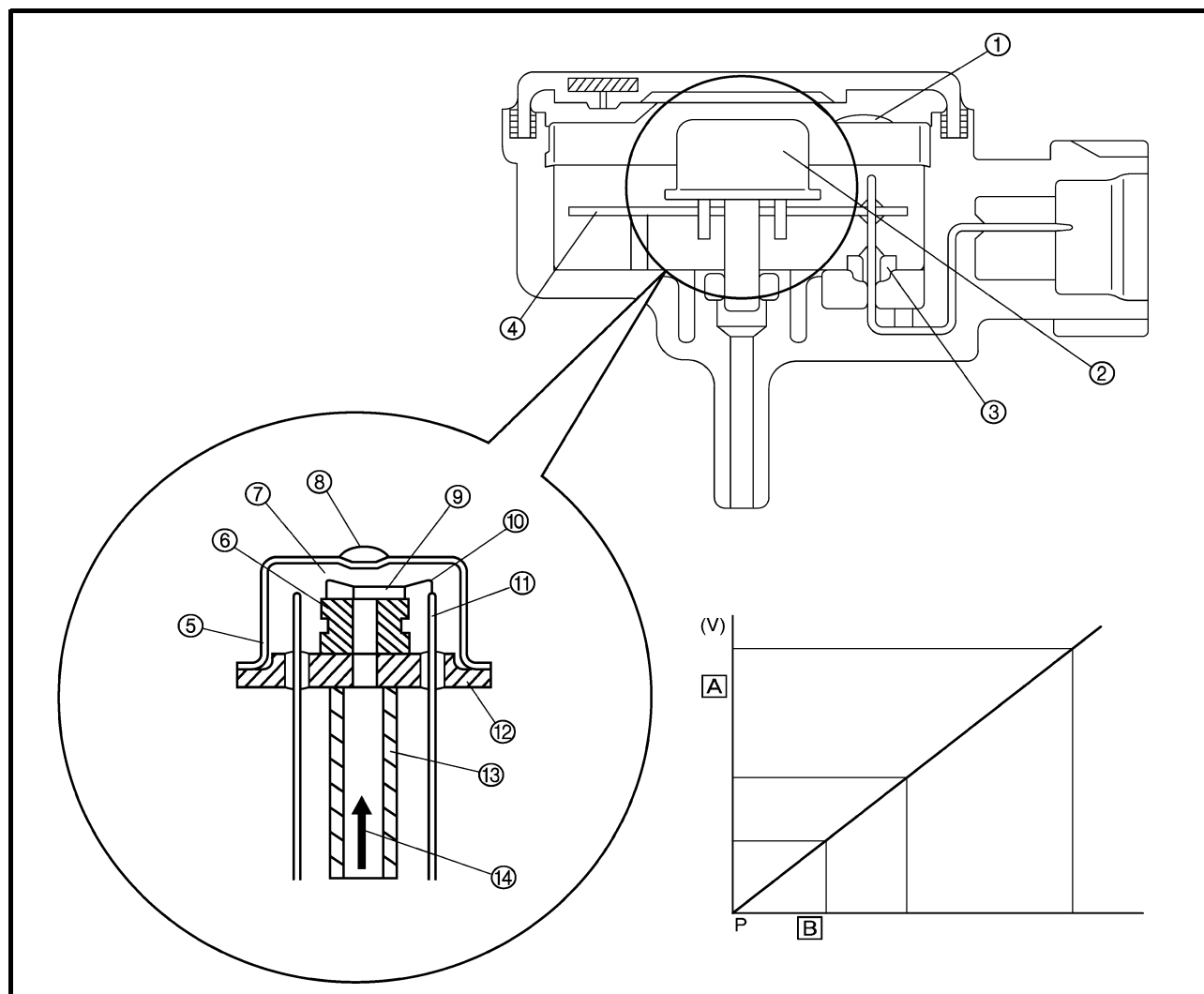
## Capteur de pression d'air d'admission et capteur de pression atmosphérique

### • Capteur de pression d'air d'admission

Le capteur de pression d'air d'admission est utilisé pour mesurer le volume de l'air d'admission. Le volume de l'air d'admission introduit à chaque course d'admission est proportionnel à la pression de l'air d'admission. Dès lors, le volume de l'air d'admission peut être mesuré en évaluant la pression de l'air d'admission. Le capteur de pression d'air d'admission convertit la pression mesurée de l'air d'admission en signaux électriques et transmet ceux-ci à l'ECU. Lorsque la pression de l'air d'admission est introduite dans l'unité de capteur, laquelle comporte une chambre de dépression située d'un côté du diaphragme de silicium, la pastille de silicium montée sur le diaphragme de silicium convertit la pression de l'air d'admission en signaux électriques. Ensuite, un circuit intégré (CI) effectue l'amplification et le réglage des signaux, ainsi que les compensations de température, afin de produire des signaux électriques proportionnels à la pression.

### • Capteur de pression atmosphérique

Le capteur de pression atmosphérique est utilisé pour réaliser des compensations par rapport aux changements de densité de l'air provoqués par les variations de pression atmosphérique (particulièrement en haute altitude). Le capteur de pression atmosphérique présente des caractéristiques de fonctionnement et une fonction identiques à celles du capteur de pression d'air d'admission décrit ci-dessus.

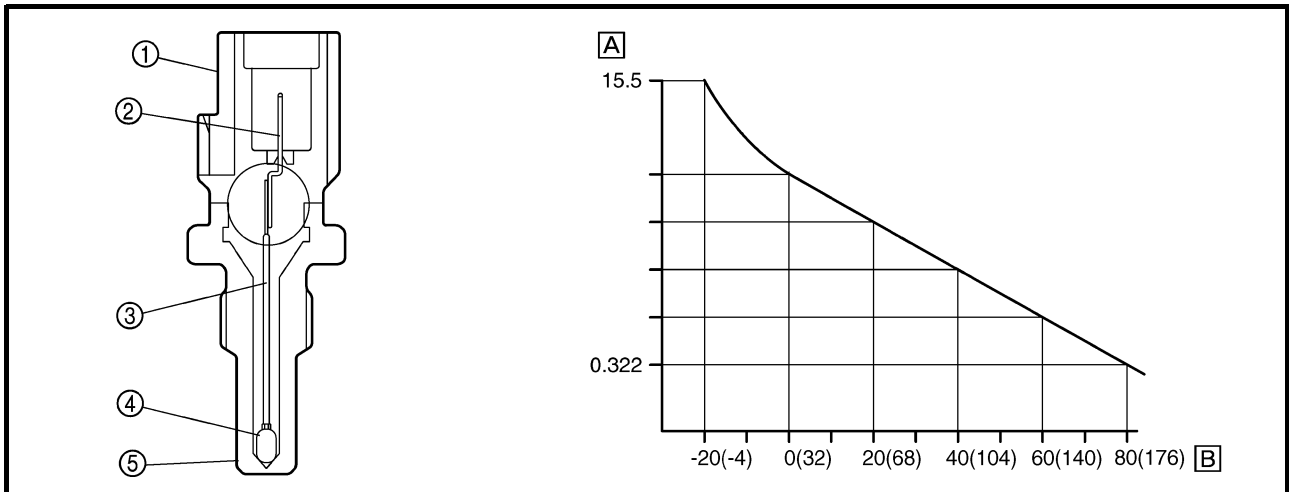


- |                                                   |                          |                                                      |                       |
|---------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|
| ① Blindage EMI (interférences électromagnétiques) | ⑥ Diaphragme de silicium | ⑪ Broche conductrice                                 | [A] Tension de sortie |
| ② Unité de capteur                                | ⑦ Chambre de dépression  | ⑫ Tige                                               | [B] Pression d'entrée |
| ③ Condensateur transversal                        | ⑧ Soudure                | ⑬ Tuyau d'induction de pression                      |                       |
| ④ CI hybride                                      | ⑨ Pastille de silicium   | ⑭ Pression atmosphérique, pression d'air d'admission |                       |
| ⑤ Capuchon                                        | ⑩ Fil d'or               |                                                      |                       |

## Capteur de température de liquide de refroidissement

Les signaux en provenance du capteur de température de liquide de refroidissement sont utilisés principalement pour effectuer les compensations de volume pendant le démarrage et l'échauffement. Le capteur de température de liquide de refroidissement convertit la température du liquide de refroidissement en signaux électrique et les transmet à l'ECU.

Ce capteur utilise une thermistance à semi-conducteur qui possède une résistance élevée à faible température et une résistance faible à haute température. La thermistance convertit les changements de résistance liés à la température en valeurs de résistance électrique qui sont ensuite transmises à l'ECU.



① Connecteur

② Borne

③ Tube

④ Thermistance

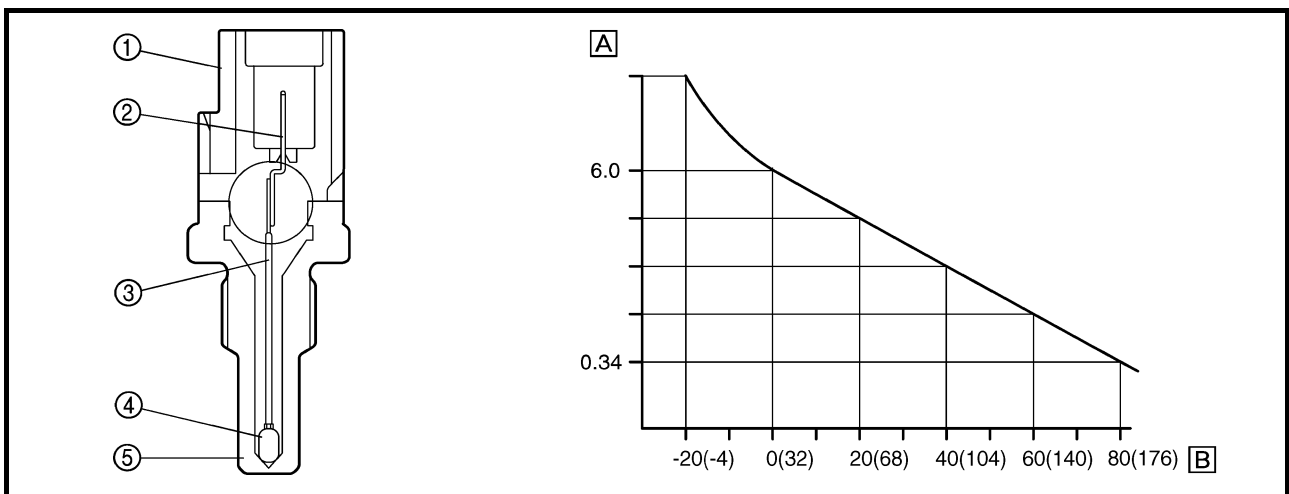
⑤ Support

Ⓐ Résistance kΩ

Ⓑ Température °C (°F)

## Capteur de température d'admission

Le capteur de température d'admission corrige la déviation du mélange air-carburant qui est associée aux changements de la densité de l'air d'admission, lesquels sont produits par les changements de température d'air d'admission liés aux changements de température atmosphérique. Ce capteur utilise une thermistance à semi-conducteur qui possède une résistance élevée à faible température et une résistance faible à haute température. La thermistance convertit les changements de résistance liés à la température en valeurs de résistance électrique qui sont ensuite transmises à l'ECU.



① Connecteur

② Borne

③ Tube

④ Thermistance

⑤ Support

Ⓐ Résistance kΩ

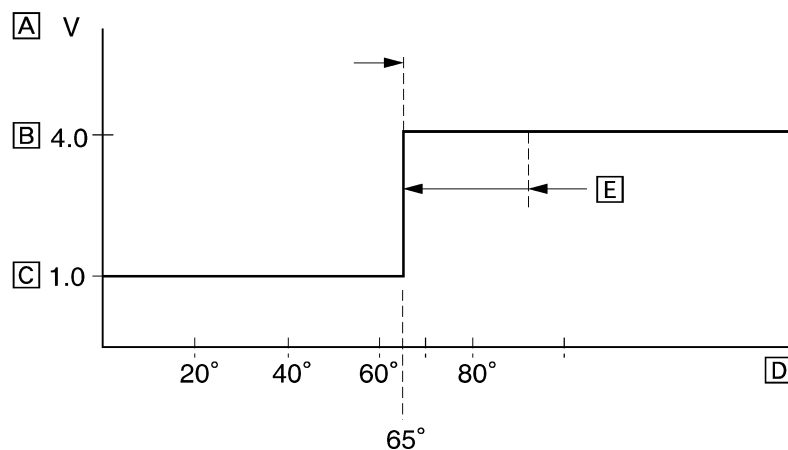
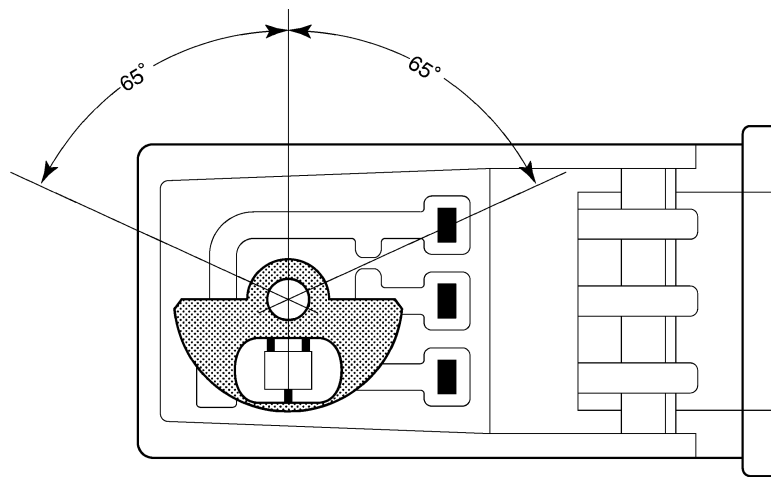
Ⓑ Température °C (°F)

### Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison

Le contacteur de coupure d'angle d'inclinaison coupe la distribution de carburant au moteur lorsque la moto se renverse.

Lorsque la moto se trouve à l'état normal, le contacteur de coupure d'angle d'inclinaison produit une tension constante d'environ 1,0 V (niveau faible). Lorsque la moto est inclinée, le flotteur à l'intérieur du contacteur s'incline dans les mêmes proportions que la moto. Toutefois, la tension de sortie de l'ECU reste inchangée à faible niveau.

Lorsque l'inclinaison de la moto dépasse 65 degrés (selon l'inclinaison du flotteur) le signal du capteur augmente jusqu'à 4,0 V environ (niveau élevé). Lorsque l'ECU reçoit une tension de haut niveau, ce qui correspond au signal que la moto s'est renversée, il coupe la distribution de carburant au moteur en désactivant le relais du système d'injection de carburant qui assure l'alimentation électrique de la pompe à carburant et des injecteurs. Une fois que le contacteur de coupure d'angle d'inclinaison est activé, l'ECU maintient cet état inchangé. Dès lors, même si la moto est remise en position verticale, cet état ne sera pas annulé pour autant, sauf si le contacteur à clé est mis sur OFF, puis ramené sur ON.



- [A] Tension de sortie
- [B] Niveau élevé
- [C] Niveau faible
- [D] Angle d'inclinaison du contacteur de coupure
- [E] Relais du système d'injection de carburant en position OFF

## SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

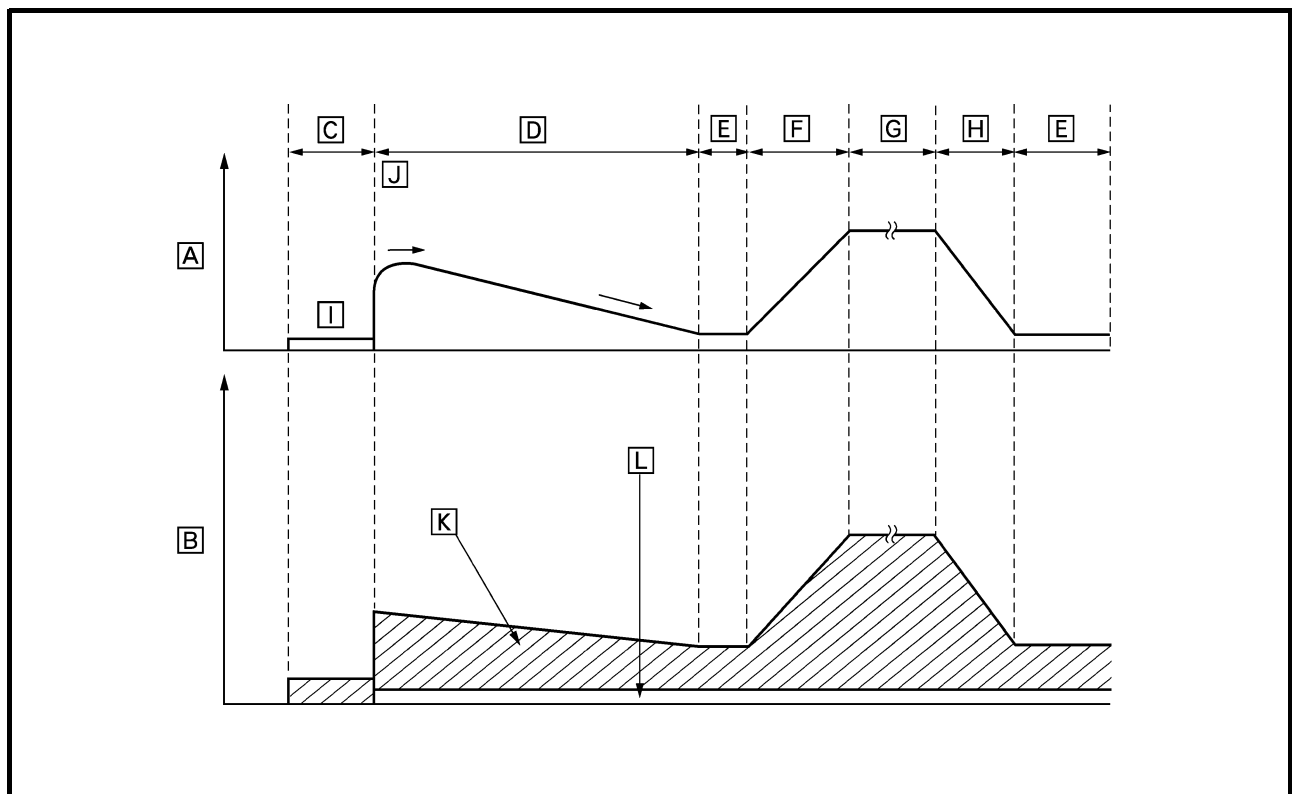
### Fonctionnement et commande

Le calage d'injection, la durée d'injection, l'avance à l'allumage et la durée d'activation de bobine sont commandés par l'ECU. Pour déterminer le calage de l'injection, l'ECU calcule le volume d'air d'admission à l'aide des signaux en provenance du capteur de pression d'air d'admission, du capteur de position de papillon des gaz, du capteur d'identification du cylindre et du capteur de position de vilebrequin. En outre, l'ECU calcule le calage d'injection final en ajoutant à la durée d'injection de base déjà évoquée, les compensations obtenues à partir de l'état de décélération, ainsi que celles basées sur les signaux des différents capteurs, tels que la température du liquide de refroidissement, la température d'admission et la température atmosphérique. En même temps, l'ECU évalue la position du vilebrequin à l'aide des signaux en provenance du capteur d'identification du cylindre et du capteur de position de vilebrequin. Ensuite, après avoir détecté qu'il est temps d'injecter du carburant, l'ECU transmet une commande d'injection aux injecteurs. Par ailleurs, l'ECU contrôle également la durée d'activation de la bobine en calculant l'avance à l'allumage et la durée d'activation de bobine sur la base des signaux en provenance de ces capteurs.

### Détermination de la durée d'injection de base

Le volume d'air d'admission détermine la durée d'injection de base. Pour un fonctionnement optimal du moteur, il faut que le carburant délivré au moteur présente un rapport air-carburant parfaitement adapté au volume d'air d'admission, lequel change constamment, et que l'avance à l'allumage du moteur soit correcte. L'ECU commande la durée d'injection de base à partir des données de volume d'air d'admission et de régime moteur.

#### Composition de la durée d'injection de base



- |                             |                  |                  |                                      |
|-----------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|
| [A] tr/min                  | [D] Echauffement | [G] Constant     | [J] Après le démarrage               |
| [B] Durée de l'injection    | [E] Ralenti      | [H] Décélération | [K] Durée d'injection de base        |
| [C] Activation du démarreur | [F] Accélération | [I] Démarrage    | [L] Durée de compensation de tension |

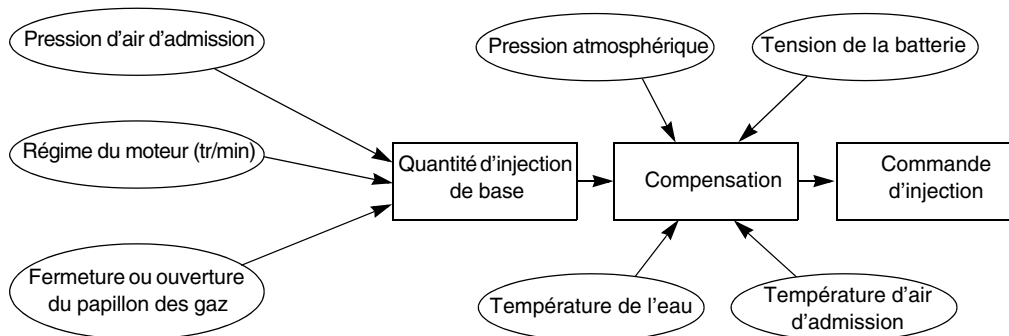
### Détection du volume d'air d'admission

Le volume d'air d'admission est détecté principalement à l'aide des signaux en provenance du capteur de position de papillon des gaz et du capteur de pression d'air d'admission. Le volume d'air d'admission est déterminé en fonction des signaux en provenance du capteur de pression atmosphérique, du capteur de température d'admission et des données de régime moteur.

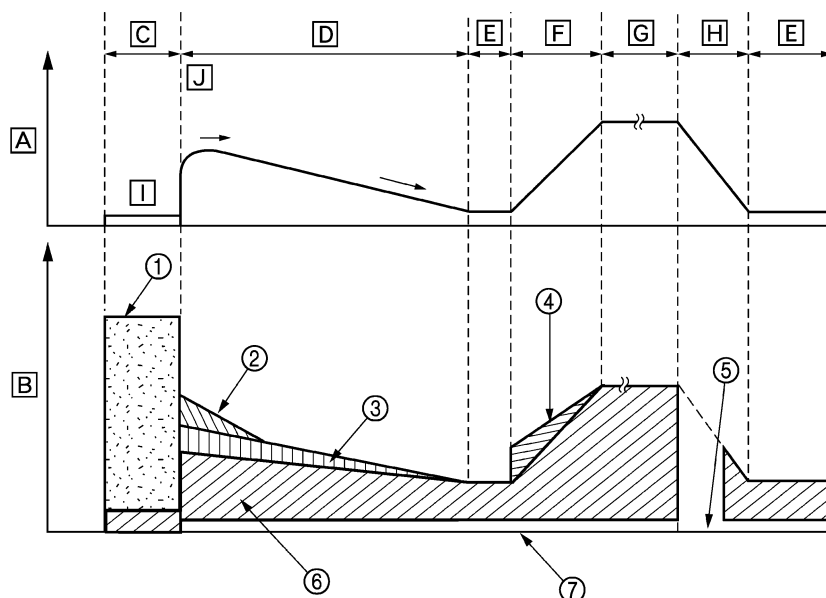


## Détermination de la durée d'injection finale

Le volume d'air d'admission détermine la durée d'injection de base. Toutefois, pour un volume d'air d'admission donné, le volume de carburant nécessaire varie selon les conditions de fonctionnement du moteur tels que l'accélération, la décélération et les conditions atmosphériques. Ce système utilise différents capteurs afin de contrôler ces conditions de façon précise, applique des compensations à la durée d'injection de base, et détermine la durée d'injection finale sur la base de l'état de fonctionnement du moteur.



## Composition de la durée d'injection finale



- ① Injection au démarrage \*1
- ② Enrichissement après le démarrage \*2
- ③ Enrichissement à l'échauffement \*3
- ④ Compensation d'accélération \*5

- ⑤ Coupure de carburant
- ⑥ Durée d'injection de base
- ⑦ Durée de compensation de tension

- A tr/min
- B Durée de l'injection
- C Activation du démarreur
- D Echauffement
- E Ralenti
- F Accélération
- G Constant

- H Décélération
- I Démarrage
- J Après le démarrage

Durée d'injection réactive:

Un certain laps de temps s'écoule entre le moment où l'ECU transmet un signal d'injection de carburant à l'injecteur et le moment où l'injecteur s'ouvre effectivement. C'est pourquoi l'ECU calcule cet intervalle de temps avant d'envoyer le signal d'activation à l'injecteur. La tension de la batterie détermine la durée d'injection réactive.

- Tension élevée → durée d'injection réactive courte
- Tension faible → durée d'injection réactive longue

## LISTE DES COMPENSATIONS D'INJECTION DE CARBURANT

Désignation de la compensation	Objet du contrôle	Capteur utilisé
Injection au démarrage *1	Température du liquide de refroidissement	Capteur de température de liquide de refroidissement
Injection après le démarrage		
Enrichissement après le démarrage *2	Température du liquide de refroidissement	Capteur de température de liquide de refroidissement
Enrichissement à l'échauffement *3	Température du liquide de refroidissement	Capteur de température de liquide de refroidissement
Compensation de température d'admission *4	Température d'admission	Capteur de température d'admission
Compensation d'accélération/compensation de décélération *5	Pression d'air d'admission	Capteur de pression d'air d'admission
	Position du papillon des gaz	Capteur de position de papillon des gaz
	Température du liquide de refroidissement	Capteur de température de liquide de refroidissement

- Commande de rétablissement du régime moteur

Cette fonction gère la coupure de carburant lorsque le régime du moteur devient supérieur à la valeur prescrite. La commande de coupure de carburant règle le régime du moteur en stoppant l'injection de carburant de deux cylindres lorsque le régime du moteur devient supérieur à la valeur spécifiée. Si le régime du moteur augmente davantage, cette commande coupe l'injection de carburant de tous les cylindres. La coupure de carburant intervient donc en deux étapes.

## SYSTEME DE CATALYSEUR À TROIS VOIES

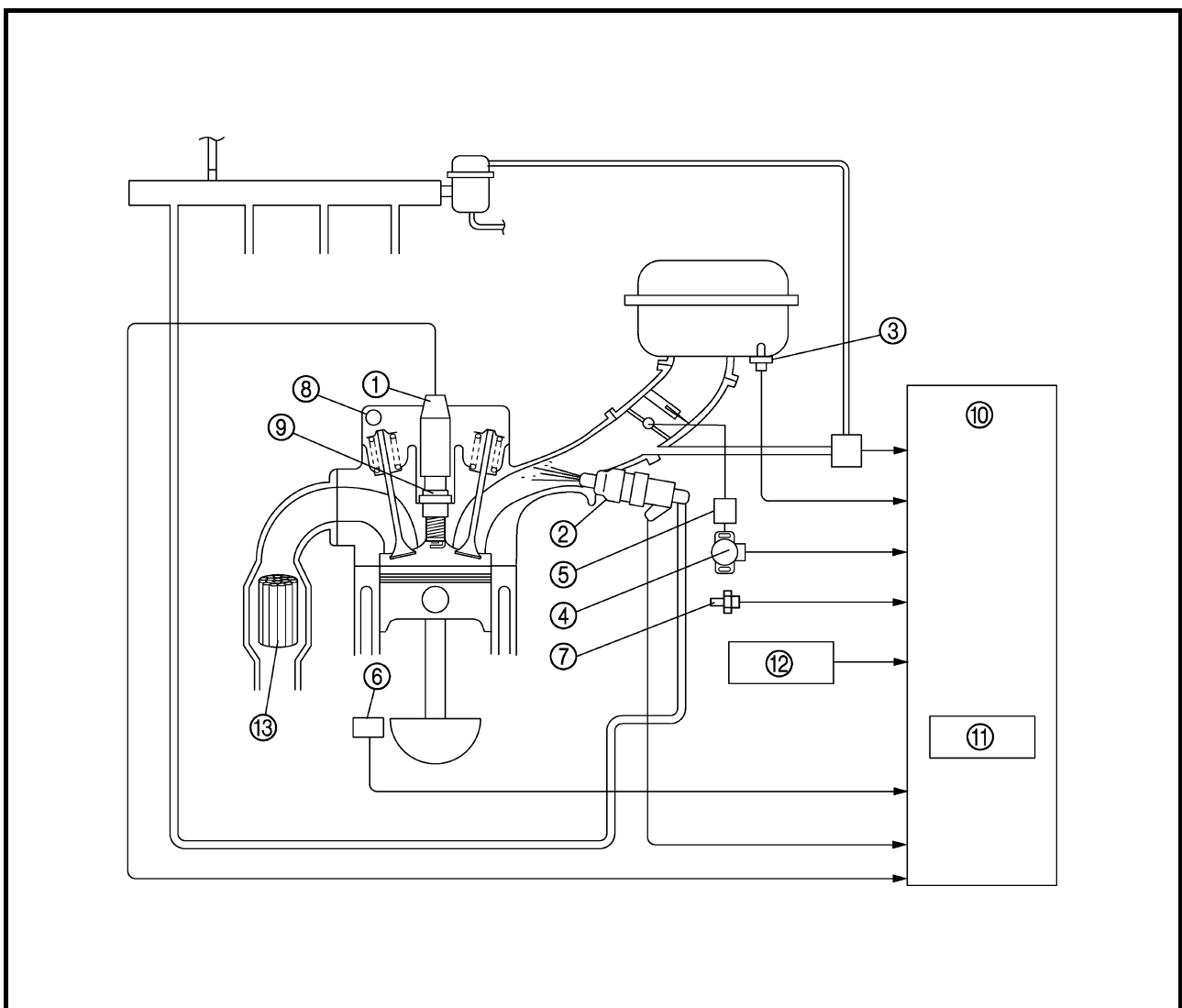
### Description du système

Il s'agit d'un système très efficace d'épuration des gaz d'échappement, lequel effectue le contrôle air-carburant en faisant appel à l'action conjointe du système d'injection de carburant et du système de catalyseur à trois voies. En réalisant de cette manière le contrôle du rapport air-carburant, ce système contribue à réduire le taux de CO, HC et NOx dans les gaz d'échappement.

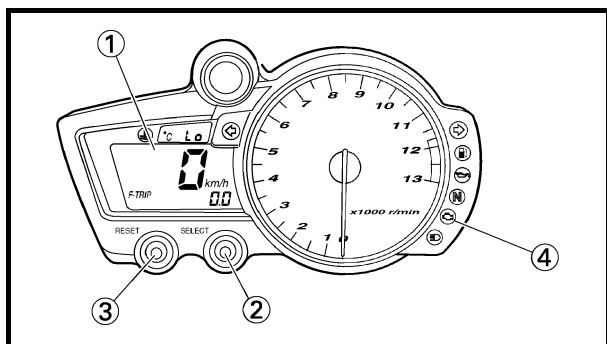
Le système d'injection de carburant contrôle le mélange air-carburant de manière à obtenir un rapport optimal (rapport air-carburant de base) qui corresponde à l'état de fonctionnement du moteur, afin de réaliser une combustion idéale.

Grâce à l'action conjointe de ces systèmes de contrôle, les gaz d'échappement sont épurés de manière très efficace sans nuire aux performances du moteur.

### Schéma du système de catalyseur à trois voies



- |                                           |                                                        |                                        |                                     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| ① Bobine d'allumage                       | ⑤ Capteur de pression d'air d'admission                | ⑧ Capteur d'identification du cylindre | ⑪ Boîtier d'allumage                |
| ② Injecteur                               | ⑥ Capteur de position de vilebrequin                   | ⑨ Bougie                               | ⑫ Capteur de pression atmosphérique |
| ③ Capteur de température d'admission      | ⑦ Capteur de température de liquide de refroidissement | ⑩ ECU                                  | ⑬ Pot catalytique                   |
| ④ Capteur de position de papillon des gaz |                                                        |                                        |                                     |



- ① Affichage multifonctions
- ② Bouton "SELECT"
- ③ Bouton "RESET"
- ④ Témoin d'avertissement de panne du moteur

## FONCTIONS DES INSTRUMENTS

### Affichage multifonctions

L'affichage multifonctions comprend les éléments suivants:

- un compteur de vitesse (lequel affiche la vitesse du véhicule)
- un compteur kilométrique (lequel affiche la distance totale parcourue)
- deux totalisateurs journaliers (lesquels affichent la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro)
- un totalisateur de distance parcourue sur la réserve (lequel affiche la distance parcourue depuis le moment où le témoin de niveau de carburant s'est allumé)
- une montre
- un dispositif d'autodétection de panne
- une fonction de contrôle de luminosité de l'affichage et de témoin d'avertissement de panne du moteur

### N.B.:

- Veiller à mettre la clé sur "ON" avant d'utiliser les boutons "SELECT" et "RESET".
- Pour le Royaume-Uni uniquement: Pour commuter l'affichage du compteur de vitesse entre les kilomètres et les miles, appuyer en même temps sur les boutons "SELECT" et "RESET" pendant 2 secondes minimum.

### Modes de compteur kilométrique et de totalisateur journalier

Appuyer sur le bouton "SELECT" pour commuter l'affichage entre le mode de compteur kilométrique "ODO" et les modes de totalisateur journalier "TRIP A" et "TRIP B" dans l'ordre suivant:

ODO → TRIP A → TRIP B → ODO

Si le témoin de niveau de carburant s'allume, l'affichage du compteur kilométrique passera automatiquement en mode de totalisateur de distance parcourue sur la réserve "F-TRIP" et commencera à compter la distance parcourue à partir de cet instant. Dans ce cas, appuyer sur le bouton "SELECT" pour commuter l'affichage entre les modes de totalisateur journalier et de compteur kilométrique dans l'ordre suivant:

F-TRIP → TRIP A → TRIP B → ODO → F-TRIP

Pour remettre un totalisateur journalier à zéro, sélectionner d'abord le totalisateur à l'aide du bouton "SELECT", puis appuyer sur le bouton "RESET" pendant une seconde minimum. Si vous omettez de faire vous-même la remise à zéro du totalisateur de distance parcourue sur la réserve, celle-ci se fera automatiquement et l'affichage reviendra au mode précédent lorsqu'après le ravitaillement en carburant, le véhicule aura parcouru une distance de 5 km.

### Mode affichage de la montre

Mettre la clé sur "ON".

Pour sélectionner le mode "affichage de la montre", appuyer sur le bouton "SELECT" pendant une seconde minimum.

Pour revenir au mode précédent, appuyer sur le bouton "SELECT".

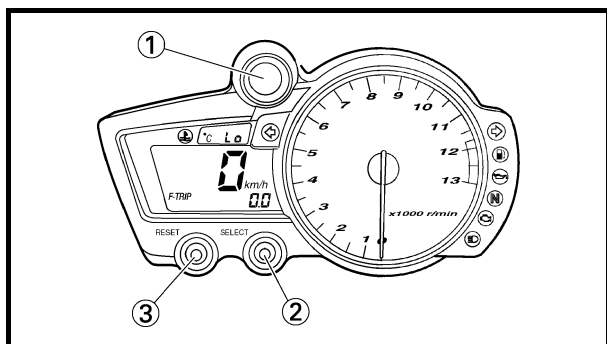
Pour régler la montre:

1. Appuyer en même temps sur les boutons "SELECT" et "RESET" pendant 2 secondes minimum.
2. Lorsque le chiffre des heures commence à clignoter, appuyer sur le bouton "RESET" pour régler les heures.
3. Appuyer sur le bouton "SELECT" de sorte que le chiffre des minutes commence à clignoter.
4. Appuyer sur le bouton "RESET" pour régler les minutes.
5. Appuyer sur le bouton "SELECT", puis le relâcher pour mettre la montre en marche.

### Dispositif d'autodétection de panne

Ce modèle est équipé d'un dispositif d'autodétection de panne pour différents circuits électriques.

Si l'un de ces circuits est défectueux, le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume et l'affichage multifonctions indiquera ensuite un code d'erreur à 2 chiffres (tel que 11, 12 ou 13, par exemple).



- ① Témoin de régime moteur
- ② Bouton "SELECT"
- ③ Bouton "RESET"

## Mode luminosité de l'affichage et contrôle du témoin de régime moteur

Ce mode affiche, tour à tour, 5 fonctions de contrôle, lesquelles vous permettent d'effectuer les réglages suivants (dans l'ordre):

1. Luminosité de l'affichage. Cette fonction vous permet de régler la luminosité de l'affichage multifonctions de manière à ce que celle-ci réponde aux conditions de l'éclairage ambiant.
2. Fonction du témoin de régime moteur. Cette fonction vous permet d'opter pour une activation éventuelle du témoin, ainsi que de sélectionner l'option de clignotement ou d'allumage continu du témoin en cas d'activation.
3. Activation du témoin de régime moteur. Cette fonction vous permet de sélectionner le régime moteur qui donnera lieu à l'activation du témoin.
4. Désactivation du témoin de régime moteur. Cette fonction vous permet de sélectionner le régime moteur qui donnera lieu à la désactivation du témoin.
5. Luminosité du témoin de régime moteur. Cette fonction vous permet de régler la luminosité du témoin selon vos préférences.

### N.B.:

- Pour effectuer les réglages disponibles selon ce mode, vous devez faire défiler successivement toutes ses fonctions. Toutefois, si la clé est mise sur "OFF" avant la fin de la procédure, seuls les réglages introduits avant le moment où le bouton "SELECT" a été enfoncé pour la dernière fois seront validés.
- Quand ce mode est activé, l'affichage multifonctions indique le réglage existant pour chaque fonction (sauf pour la fonction du témoin de régime moteur).

Pour régler la luminosité de l'écran

1. Mettre la clé sur "OFF".
  2. Appuyer sur le bouton "SELECT" et le maintenir enfoncé.
  3. Mettre la clé sur "ON", puis, après 5 secondes, relâcher le bouton "SELECT".
  4. Appuyer sur le bouton "RESET" pour sélectionner le niveau de luminosité souhaité pour l'écran.
  5. Appuyer sur le bouton "SELECT" pour confirmer le niveau de luminosité souhaité pour l'écran.
- Le menu passe ensuite à la fonction du témoin de régime moteur.

Pour régler la fonction du témoin de régime moteur

1. Appuyer sur le bouton "RESET" pour sélectionner l'un des réglages suivants du témoin:
  - a. Le témoin restera allumé (sans clignoter) lorsqu'il sera activé. (Si le témoin reste allumé, cela signifie que ce réglage a été sélectionné).
  - b. Le témoin clignotera lorsqu'il sera activé. (Si le témoin clignote 4 fois par seconde, cela signifie que ce réglage a été sélectionné).
  - c. Le témoin est désactivé, ce qui signifie qu'il ne pourra pas s'allumer, ni clignoter. (Si le témoin clignote une fois toutes les 2 secondes, cela signifie que ce réglage a été sélectionné).
2. Appuyer sur le bouton "SELECT" pour confirmer la fonction du témoin sélectionnée. Le menu passe ensuite à la fonction d'activation du témoin de régime moteur.

Pour régler la fonction d'activation du témoin de régime moteur

**N.B.:**

La fonction d'activation du témoin peut être réglée entre 7.000 et 12.000 tr/min par incréments de 500 tr/min.

1. Appuyer sur le bouton "RESET" pour sélectionner le régime moteur souhaité pour l'activation du témoin.
2. Appuyer sur le bouton "SELECT" pour confirmer le régime moteur sélectionné.  
Le menu passe ensuite à la fonction de désactivation du témoin de régime moteur.

Pour régler la fonction de désactivation du témoin de régime moteur

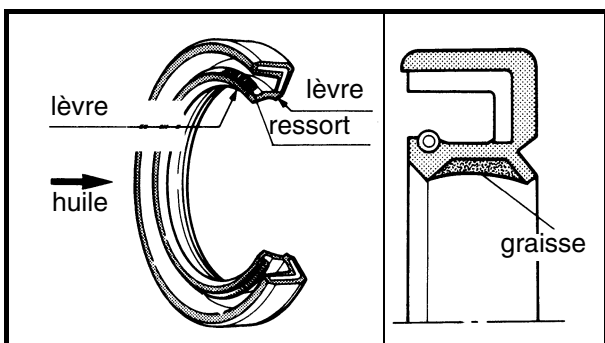
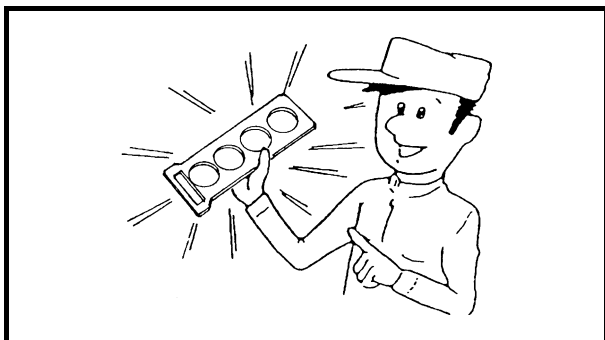
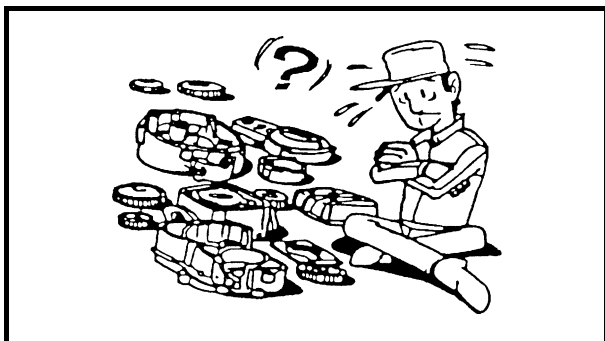
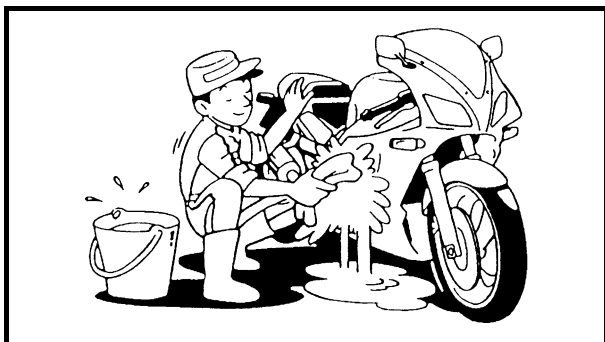
**N.B.:**

- La fonction d'activation du témoin peut être réglée entre 7.000 et 12.000 tr/min par incréments de 500 tr/min.
- Veillez à régler la fonction de désactivation en sélectionnant un régime moteur supérieur à celui de la fonction d'activation, car dans le cas contraire, le témoin de régime moteur resterait désactivé.

1. Appuyer sur le bouton "RESET" pour sélectionner le régime moteur souhaité pour la désactivation du témoin.
2. Appuyer sur le bouton "SELECT" pour confirmer le régime moteur sélectionné.  
Le menu passe ensuite à la fonction de réglage de luminosité du témoin de régime moteur.

Pour régler la luminosité du témoin de régime moteur

1. Appuyer sur le bouton "RESET" pour sélectionner le niveau de luminosité souhaité pour le témoin.
2. Appuyer sur le bouton "SELECT" pour confirmer le niveau de luminosité sélectionné. L'affichage multifonctions revient ensuite au mode de compteur kilométrique, de totalisateur journalier ou de montre.



## INFORMATIONS IMPORTANTES PREPARATION AUX OPERATIONS DE DEPOSE ET DE DEMONTAGE

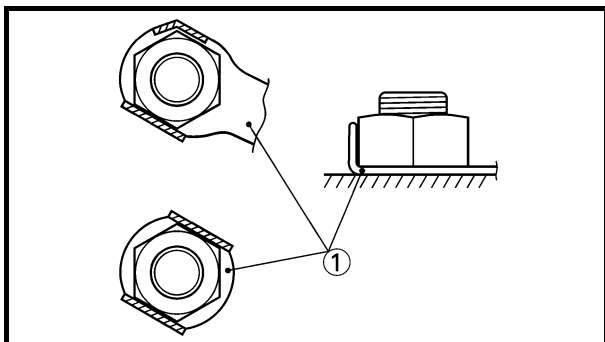
1. Eliminez les impuretés, la boue, la poussière et tous corps étrangers avant dépose et démontage.
2. Utilisez des outils et un matériel de nettoyage appropriés.  
Se reporter à la section "OUTILS SPECIAUX".
3. Lors du démontage de la machine, il faut toujours conserver ensemble les pièces appariées, c'est-à-dire les pignons, les cylindres, les pistons et d'autres pièces qui ont été "appariées" par l'usure normale. Les pièces appariées doivent toujours être réutilisées ou remplacées ensemble.
4. Lors du démontage, nettoyez toutes les pièces et placez-les dans des plateaux dans l'ordre de leur démontage. Ceci accélérera le remontage et permettra d'installer correctement toutes les pièces.
5. Toujours éloigner les pièces des sources d'incendie.

## PIECES DE RECHANGE

Utilisez exclusivement des pièces Yamaha d'origine pour tous les remplacements. Utilisez l'huile et la graisse recommandées par Yamaha pour toutes les opérations de lubrification. D'autres marques qui ont une fonction et un aspect similaires risquent d'être de qualité inférieure.

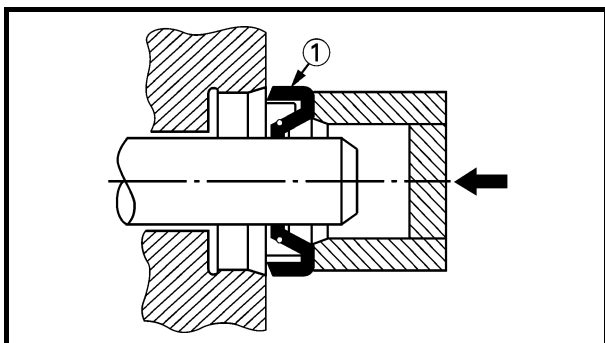
## JOINTS D'ETANCHEITE, JOINTS D'HUILE ET JOINTS TORIQUES

1. Remplacer tous les joints d'étanchéité, toutes les bagues d'étanchéité et tous les joints toriques lors de la révision du moteur. Toutes les surfaces des joints d'étanchéité, les lèvres des joints d'huile et les joints toriques doivent être nettoyés.
2. Lors du remontage, huiler correctement toutes les pièces appariées et tous les roulements et appliquer de la graisse sur les lèvres des joints d'huile.



## RONDELLES-FREIN, FREINS D'ÉCROU ET GOUPILLES FENDUES

Remplacer toutes les rondelles-frein, tous les freins d'écrou ① et goupilles fendues après dépose. Repliez les freins le long des plats des boulons ou des écrous après avoir serré le boulon ou l'écrou conformément aux spécifications.



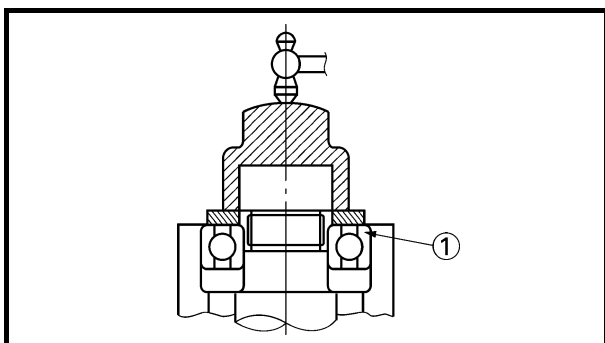
## ROULEMENTS ET JOINTS D'HUILE

Installez les roulements et les joints d'huile de telle sorte que les marques ou numéros du fabricant soient visibles. Lors de la mise en place des joints d'huile, appliquer une fine couche de graisse légère à base de savon au lithium sur les lèvres des joints d'huile. Huilez abondamment les roulements lors de la repose, le cas échéant.

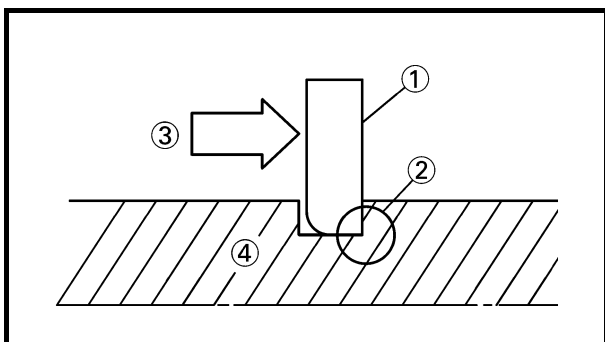
① Bague d'étanchéité

### ATTENTION:

**Ne pas sécher les roulements à l'air comprimé, car cela endommagerait les surfaces des roulements.**



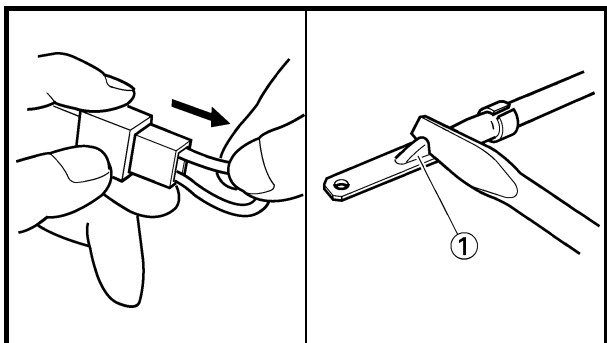
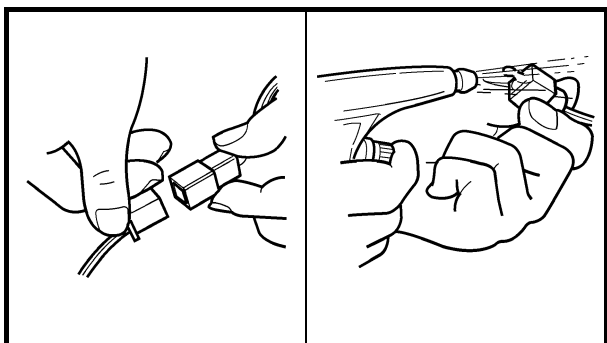
① Roulement



## CIRCLIPS

Vérifier soigneusement tous les circlips avant remontage. Remplacer les circlips endommagés ou déformés. Il faut toujours remplacer les joncs d'axe de piston après utilisation. Lors de la mise en place d'un circlip ①, veiller à positionner l'angle vif ② à l'opposé de la poussée ③ qu'il reçoit.

④ Arbre



## CONTROLE DES BRANCHEMENTS

Vérifiez les fils, coupleurs et connecteurs et recherchez d'éventuelles traces de rouille, d'humidité, etc.

### 1. Débrancher:

- fil
- coupleur
- connecteur

### 2. Vérifier:

- fil
- coupleur
- connecteur

Humidité → Séchez avec un pistolet à air.

Taches/corrosion → Branchez et débranchez plusieurs fois.

### 3. Vérifier:

- tous les branchements
- Branchement défectueux → Brancher correctement.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

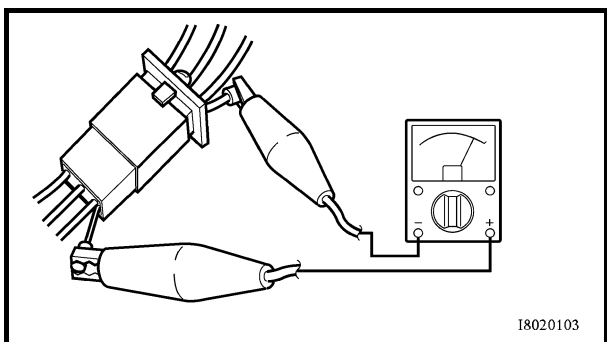
Redressez l'ergot ① de la borne s'il est aplati.

### 4. Brancher:

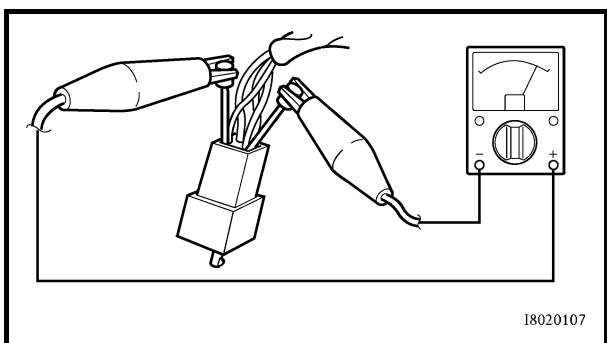
- fil
- coupleur
- connecteur

**N.B.:** \_\_\_\_\_

S'assurer que tous les branchements sont bien fixés.



18020103



18020107

### 5. Vérifier:

- continuité
- (avec le contrôleur de poche)



**Contrôleur de poche  
YU-3112**

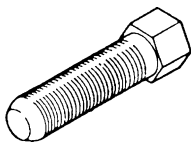
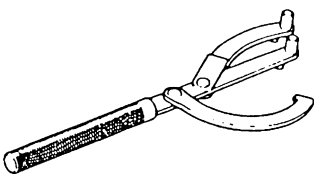
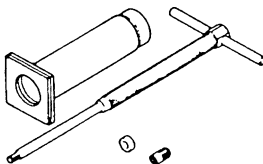
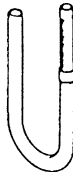
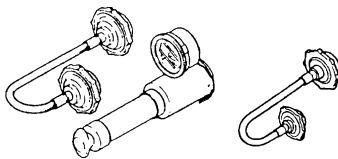
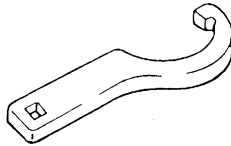
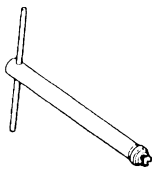
**N.B.:** \_\_\_\_\_

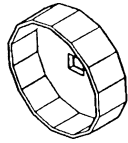
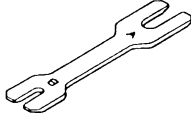
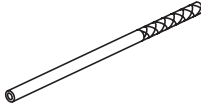
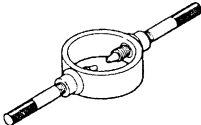
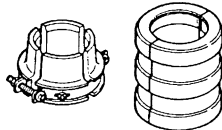

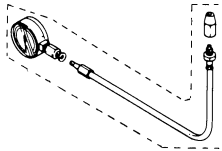
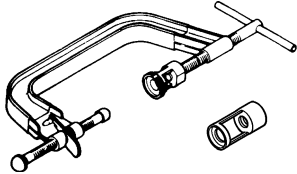
- S'il n'y a pas continuité, nettoyez les bornes.
- Lors de la vérification du faisceau de câbles, exécuter les opérations (1) à (3).
- Pour une réparation d'urgence, utilisez un nettoyant de contacts disponible sur le marché.

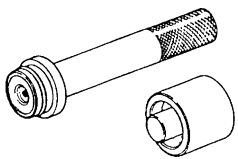
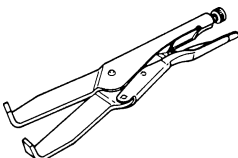
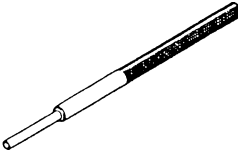
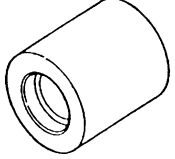
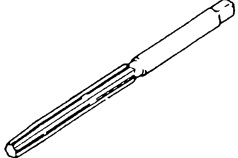
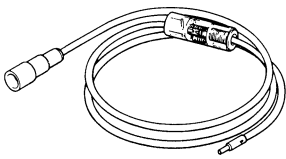
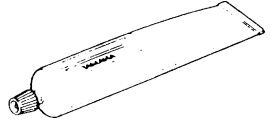
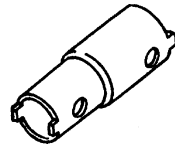
## OUTILS SPECIAUX


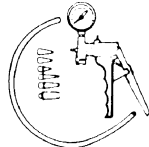
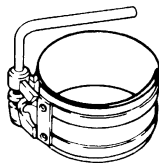
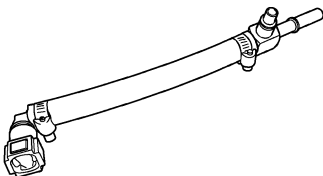
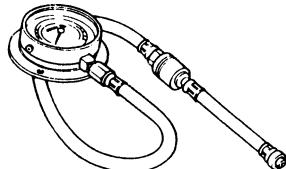
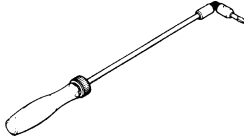
Les outils spéciaux suivants sont nécessaires pour effectuer un montage et une mise au point complets et précis. Utilisez exclusivement les outils spéciaux appropriés; vous éviterez ainsi les dommages causés par l'utilisation d'outils inappropriés ou de techniques improvisées. Les numéros de référence des outils spéciaux et des pièces peuvent varier selon le pays considéré.

Lorsque vous passez une commande, consultez la liste ci-dessous afin d'éviter toute erreur.

N° d'outil	Dénomination/Fonction de l'outil	Illustration
YM-01080-A	<p>Extracteur de volant magnétique</p> <p>Cet outil est utilisé pour déposer le rotor du générateur.</p>	
YU-01235	<p>Outil de maintien de rotor</p> <p>Cet outil est utilisé pour maintenir le rotor du générateur lors de la dépose ou de la repose du boulon du rotor du générateur ou du boulon du rotor de la bobine d'excitation.</p>	
YU-01304	<p>Extracteur d'axe de piston</p> <p>Cet outil sert à déposer les axes de piston.</p>	
YU-01312-A	<p>Jauge de niveau de carburant</p> <p>Cette jauge sert à mesurer le niveau de carburant dans la cuve de flotteur.</p>	
<p>Testeur de bouchon de radiateur</p> <p>YU-24460-01</p> <p>Adaptateur</p> <p>YU-33984</p>	<p>Testeur de bouchon de radiateur</p> <p>Adaptateur pour testeur de bouchon de radiateur</p> <p>Ces outils sont utilisés pour vérifier le système de refroidissement.</p>	
YU-33975	<p>Clé pour écrou de direction</p> <p>Cet outil est utilisé pour desserrer ou serrer les écrous crénelés de la colonne de direction.</p>	
YM-1423	<p>Outil de maintien de tige d'amortissement</p> <p>Cet outil sert à maintenir la tige d'amortissement complète lors du desserrage et du serrage du boulon de la tige d'amortissement complète.</p>	

N° d'outil	Dénomination/Fonction de l'outil	Illustration
YU-38411	Clé pour filtre à huile  Cet outil est nécessaire pour desserrer et serrer la cartouche du filtre à huile.	
YM-01434	Outil de maintien de tige  Cet outil est utilisé pour soutenir la tige de réglage d'amortissement.	
YM-01437	Extracteur de tige d'amortissement  Ces outils sont utilisés pour extraire la tige d'amortissement de la fourche.	
YM-01441	Compresseur de ressort de fourche  Cet outil est utilisé pour le démontage et le remontage des bras de fourche.	
YM-01442	Outil de montage de joint de fourche  Cet outil est utilisé pour la repose du joint de fourche et du joint antipoussière de la fourche.	
YU-08030	Outil de synchronisation de carburateurs  Cet outil est utilisé pour synchroniser les carburateurs.	
Compressiomètre YU-33223 Adaptateur YU-33223-3	Compressiomètre Adaptateur de compressiomètre  Ces outils sont utilisés pour mesurer la compression du moteur.	
Compresseur de ressort de soupape YM-04019 Accessoire YM-4108 YM-4114	Compresseur de ressort de soupape Accessoire de compresseur de ressort de soupape  Ces outils sont utilisés pour la dépose et la repose de la soupape complète.	

N° d'outil	Dénomination/Fonction de l'outil	Illustration
<p>Outil de pose de roulement d'arbre - mené intermédiaire YM-4058-1</p> <p>Outil de pose de joint mécanique YM-33221</p>	<p>Outil de pose de roulement d'arbre mené intermédiaire</p> <p>Outil de pose de joint mécanique</p> <p>Ces outils sont utilisés pour la repose du joint de pompe à eau.</p>	
YM-91042	<p>Outil de maintien d'embrayage</p> <p>Cet outil est utilisé pour maintenir la noix d'embrayage lors de la dépose et de la repose de l'écrou de la noix d'embrayage.</p>	
<p>(4 mm, 0,16 in) 90890-04111</p> <p>(4,5 mm, 0,18 in) YM-4116</p>	<p>Outil de dépose de guide de soupape</p> <p>Cet outil est utilisé pour la dépose et la repose des guides de soupape.</p>	
<p>(4 mm, 0,16 in) 90890-04112</p> <p>(4,5 mm, 0,18 in) YM-4117</p>	<p>Outil de pose de guide de soupape</p> <p>Cet outil est utilisé pour poser les guides de soupape.</p>	
<p>(4 mm, 0,16 in) 90890-04113</p> <p>(4,5 mm, 0,18 in) YM-4118</p>	<p>Alésoir de guide de soupape</p> <p>Cet outil est utilisé pour réalésér les guides de soupape neufs.</p>	
YM-34487	<p>Testeur d'étincelle dynamique</p> <p>Cet outil sert à vérifier les composants du système d'allumage.</p>	
ACC-11001-05-01	<p>Quick Gasket®</p> <p>Cette pâte à joint (colle) est utilisée pour étanchéifier les surfaces de contact de certaines pièces (surfaces de contact du carter, etc.).</p>	
YM-01471	<p>Clé pour boulon-pivot</p> <p>Cet outil est utilisé pour desserrer et serrer le boulon d'entretoise.</p>	

N° d'outil	Dénomination/Fonction de l'outil	Illustration
YU-3112	<p>Contrôleur de poche</p> <p>Cet instrument est nécessaire pour contrôler la température d'huile moteur.</p>	
YB-35956	<p>Mity vac</p> <p>Cet outil sert à mesurer la dépression.</p>	
YM-8037	<p>Collier à segments de piston</p> <p>Cet outil est utilisé pour comprimer les segments de piston lors de la mise en place du piston dans le cylindre.</p>	
YM-03176	<p>Adaptateur de manomètre de pression de carburant</p> <p>Cet outil est nécessaire pour mesurer la pression de carburant.</p>	
YU-03153	<p>Manomètre</p> <p>Cet outil sert à mesurer la pression de carburant.</p>	
90890-03158	<p>Clé coudée pour carburateur</p> <p>Cet outil est utilisé pour régler la vis d'air lors de la synchronisation des corps de papillon des gaz.</p>	





**SPEC**

**2**

## CHAPITRE 2

### SPECIFICATIONS

<b>SPECIFICATIONS GENERALES.....</b>	<b>2-1</b>
<b>SPECIFICATIONS DU MOTEUR .....</b>	<b>2-2</b>
<b>SPECIFICATIONS DE LA PARTIE CYCLE.....</b>	<b>2-11</b>
<b>SPECIFICATIONS DE LA PARTIE ELECTRIQUE.....</b>	<b>2-15</b>
<b>TABLE DE CONVERSION .....</b>	<b>2-17</b>
<b>COUPLES DE SERRAGE .....</b>	<b>2-17</b>
SPECIFICATIONS GENERALES DES COUPLES DE SERRAGE .....	2-17
COUPLES DE SERRAGE DE LA PARTIE MOTEUR.....	2-18
COUPLES DE SERRAGE DE LA PARTIE CYCLE .....	2-21
<b>POINTS DE GRAISSAGE ET TYPES DE LUBRIFIANT .....</b>	<b>2-23</b>
MOTEUR.....	2-23
PARTIE CYCLE.....	2-24
<b>SCHEMAS DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT .....</b>	<b>2-25</b>
<b>SCHEMA DE DISTRIBUTION D'HUILE MOTEUR .....</b>	<b>2-29</b>
<b>SCHEMAS DE GRAISSAGE.....</b>	<b>2-30</b>
<b>CHEMINEMENT DES CABLES .....</b>	<b>2-35</b>





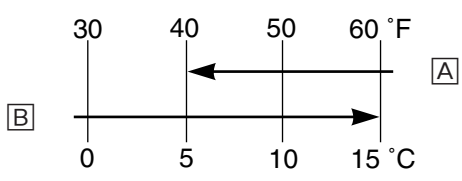
## SPECIFICATIONS

## SPECIFICATIONS GENERALES

Elément	Standard	Limite
<b>Code de modèle</b>	5PW6	----
<b>Dimensions</b>		
Longueur totale	2.040 mm (80,3 in)	----
Largeur totale	705 mm (27,8 in)	----
Hauteur totale	1.105 mm (43,5 in)	----
Hauteur de selle	820 mm (32,3 in)	----
Empattement	1.395 mm (54,9 in)	----
Garde au sol minimale	140 mm (5,5 in)	----
Rayon de braquage minimal	3.900 mm (153,5 in)	----
<b>Poids</b>		
Humide (avec pleins d'huile et de carburant)	193 kg (426 lb)	----
Charge maxi. (sauf moto)	202 kg (445 lb)	----



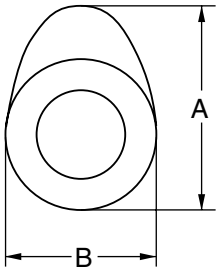
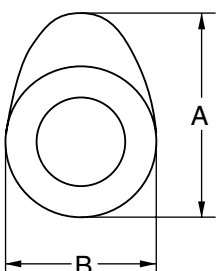
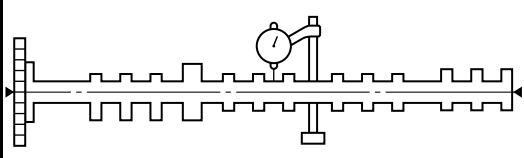
**SPECIFICATIONS DU MOTEUR**

Elément	Standard	Limite
<b>Moteur</b>		
Type de moteur	4 temps, refroidi par liquide, double arbre à cames en tête	----
Cylindrée	998 cm <sup>3</sup> (60,9 cu.in)	----
Disposition des cylindres	4 cylindres parallèles inclinés vers l'avant	----
Alésage × course	74 × 58 mm (2,91 × 2,28 in)	----
Taux de compression	11,8 : 1	----
Régime de ralenti du moteur	1.000 ~ 1.100 tr/min	----
Taux de dépression au régime de ralenti du moteur	25,3 kPa (190 mmHg, 7,47 inHg)	----
Taux de compression standard (au niveau de la mer)	1.450 kPa (14,5 kg/cm <sup>2</sup> , 210 psi) à 400 tr/min	----
<b>Carburant</b>		
Carburant recommandé	Essence super sans plomb uniquement	----
Capacité du réservoir		
Totale (y compris la réserve)	17 L (3,74 Imp gal, 4,49 US gal)	----
Réserve uniquement	3,3 L (0,73 Imp gal, 0,87 US gal)	----
<b>Huile moteur</b>		
Système de lubrification	Carter humide	----
Huile recommandée		
	Huile moteur Yamalube 4 (20W40) ou SAE 20W40 de type SE (5 °C (40 °F) minimum)	----
	Huile moteur Yamalube 4 (10W30) ou SAE 10W30 de type SE (15 °C (60 °F) maximum)	----
Quantité		
Quantité totale	3,8 L (3,34 Imp qt, 4,02 US qt)	----
Sans remplacement de la cartouche de filtre à huile	2,9 L (2,55 Imp qt, 3,07 US qt)	----
Avec remplacement de la cartouche de filtre à huile	3,1 L (2,73 Imp qt, 3,28 US qt)	----
Pression d'huile (à chaud)	45 kPa à 1.100 tr/min (0,45 kg/cm <sup>2</sup> , 6,5 psi à 1.100 tr/min)	----
Pression d'ouverture de la soupape de sécurité	480 ~ 560 kPa (4,8 ~ 5,6 kg/cm <sup>2</sup> , 69,6 ~ 81,2 psi)	----

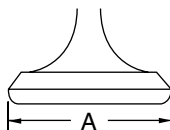
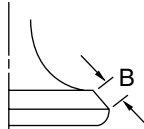
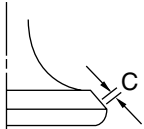
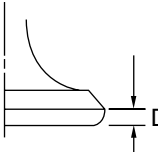
# SPECIFICATIONS DU MOTEUR

**SPEC**


Elément	Standard	Limite
<b>Filtre à huile</b>		
Type de filtre à huile	Cartouche (papier)	----
Pression d'ouverture du clapet de dérivation	80 ~ 120 kPa (0,8 ~ 1,2 kg/cm <sup>2</sup> , 11,6 ~ 17,4 psi)	----
<b>Pompe à huile</b>		
Type de pompe à huile	Trochoïdale	----
Jeu entre rotor interne et rotor externe	0,01 ~ 0,10 mm (0,0004 ~ 0,0039 in)	0,18 mm (0,0071 in)
Jeu entre rotor externe et carter de pompe à huile	0,09 ~ 0,15 mm (0,0035 ~ 0,0059 in)	0,22 mm (0,0087 in)
<b>Circuit de refroidissement</b>		
Capacité du radiateur	2,45 L (2,16 Imp qt, 2,59 US qt)	----
Pression d'ouverture du bouchon de radiateur	95 ~ 125 kPa (0,95 ~ 1,25 kg/cm <sup>2</sup> , 13,8 ~ 18,1 psi)	----
Faisceau de radiateur		
Largeur	340 mm (13,4 in)	----
Hauteur	295,8 mm (11,6 in)	----
Epaisseur	27 mm (1,06 in)	----
Vase d'expansion		
Capacité	0,24 L (0,21 Imp qt, 0,25 US qt)	----
Pompe à eau		
Type	Pompe centrifuge à simple aspiration	----
Taux de réduction	68/43 × 28/28 (1,581)	----
Limite d'inclinaison de l'axe du rotor	----	0,15 mm (0,0059 in)
<b>Système de démarrage</b>	Démarrreur électrique	----
<b>Injection de carburant électronique</b>		
Type	INP-731/4	----
Fabricant	NIPPON INJECTOR	----
<b>Bougies</b>		
Modèle (fabricant) × quantité	CR9EIA 9/IU24D (NGK/DENSO) × 4	----
Ecartement des électrodes	0,8 ~ 0,9 mm (0,032 ~ 0,035 in)	----
<b>Culasse</b>		
Volume	13,45 ~ 14,05 cm <sup>3</sup> (0,82 ~ 0,86 cu.in)	----
Limite de déformation	----	0,1 mm (0,0039 in)

Elément	Standard	Limite
<b>Arbres à cames</b>		
Système de transmission	Transmission par chaîne (côté droit)	----
Diamètre intérieur de chapeau d'arbre à cames	24,500 ~ 24,521 mm (0,9646 ~ 0,9654 in)	----
Diamètre de tourillon d'arbre à cames	24,459 ~ 24,472 mm (0,9630 ~ 0,9635 in)	----
Jeu entre tourillon et chapeau d'arbre à cames	0,028 ~ 0,062 mm (0,0011 ~ 0,0024 in)	----
Dimensions de came de l'arbre à cames d'admission		
		
Mesure A	32,5 ~ 32,6 mm (1,2795 ~ 1,2835 in)	32,4 mm (1,2756 in)
Mesure B	24,95 ~ 25,05 mm (0,9823 ~ 0,9862 in)	24,85 mm (0,9783 in)
Dimensions de came de l'arbre à cames d'échappement		
		
Mesure A	32,95 ~ 33,05 mm (1,2972 ~ 1,3012 in)	32,85 mm (1,2933 in)
Mesure B	24,95 ~ 25,05 mm (0,9823 ~ 0,9862 in)	24,85 mm (0,9783 in)
Limite d'ovalisation de l'arbre à cames	----	0,03 mm (0,0012 in)
		



Elément	Standard	Limite	
<b>Chaîne de distribution</b>			
Modèle/ nombre de maillons	RH2015/130	----	
Système de réglage de la tension	Automatique	----	
<b>Soupapes, sièges de soupape, guides de soupape</b>			
Jeu aux soupapes (à froid)			
Admission	0,11 ~ 0,20 mm (0,0043 ~ 0,0079 in)	----	
Echappement	0,21 ~ 0,27 mm (0,0083 ~ 0,0106 in)	----	
Dimensions des soupapes			
			
Diamètre de tête	Largeur de portée	Largeur de siège	Epaisseur de rebord
Diamètre de tête A			
Admission	22,9 ~ 23,1 mm (0,9016 ~ 0,9094 in)		----
Echappement	24,4 ~ 24,6 mm (0,9606 ~ 0,9685 in)		----
Largeur de portée B			
Admission	1,76 ~ 2,90 mm (0,0693 ~ 0,1142 in)		----
Echappement	1,76 ~ 2,90 mm (0,0693 ~ 0,1142 in)		----
Largeur de siège C			
Admission	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)		----
Echappement	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)		----
Epaisseur de rebord D			
Admission	0,5 ~ 0,9 mm (0,0197 ~ 0,0354 in)		----
Echappement	0,5 ~ 0,9 mm (0,0197 ~ 0,0354 in)		----
Diamètre de queue de soupape			
Admission	3,975 ~ 3,990 mm (0,1565 ~ 0,1571 in)		3,945 mm (0,1553 in)
Echappement	4,465 ~ 4,480 mm (0,1758 ~ 0,1764 in)		4,43 mm (0,1744 in)
Diamètre intérieur de guide de soupape			
Admission	4,000 ~ 4,012 mm (0,1575 ~ 0,1580 in)		4,05 mm (0,1594 in)
Echappement	4,500 ~ 4,512 mm (0,1772 ~ 0,1776 in)		4,55 mm (0,1791 in)
Jeu entre queue et guide de soupape			
Admission	0,010 ~ 0,037 mm (0,0004 ~ 0,0015 in)		0,08 mm (0,0031 in)
Echappement	0,020 ~ 0,047 mm (0,0008 ~ 0,0019 in)		0,10 mm (0,0039 in)

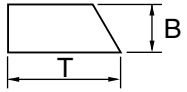
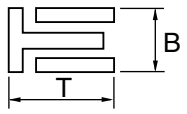
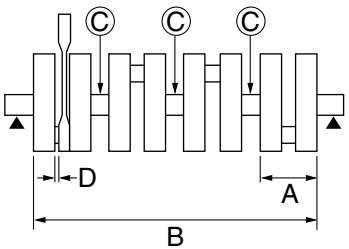


**2 - 6**



Elément	Standard	Limite
<b>Cylindres</b>		
Disposition des cylindres	4 cylindres parallèles inclinés vers l'avant	----
Alésage × course	74 × 58 mm (2,91 × 2,28 in)	----
Taux de compression	11,8 : 1	----
Alésage	74,00 ~ 74,01 mm (2,9134 ~ 2,9138 in)	----
Limite de conicité	----	0,05 mm (0,0020 in)
Limite d'ovalisation	----	0,05 mm (0,0020 in)
<b>Piston</b>		
Jeu entre piston et cylindre	0,010 ~ 0,035 mm (0,0004 ~ 0,0014 in)	0,12 mm (0,0047 in)
Diamètre D	73,975 ~ 73,990 mm (2,9124 ~ 2,9130 in)	----
Hauteur H	5 mm (0,2 in)	----
Alésage de l'axe de piston (dans le piston)		
Diamètre	17,002 ~ 17,013 mm (0,6694 ~ 0,6698 in)	17,043 mm (0,6710 in)
Décalage	0,5 mm (0,02 in)	----
Sens du décalage	Côté admission	----
Axes de piston		
Diamètre extérieur	16,991 ~ 17,000 mm (0,6689 ~ 0,6693 in)	16,971 mm (0,6681 in)
Jeu entre axe de piston et alésage d'axe de piston	0,002 ~ 0,022 mm (0,00008 ~ 0,00087 in)	0,072 mm (0,00283 in)
Segments de piston		
Segment de feu		
Type de segment	Cylindrique	----
Dimensions (B × T)	0,90 × 2,75 mm (0,04 × 0,11 in)	----
Ecartement des becs (monté)	0,32 ~ 0,44 mm (0,013 ~ 0,017 in)	0,69 mm (0,027 in)
Jeu latéral de segment	0,030 ~ 0,065 mm (0,0012 ~ 0,0026 in)	0,115 mm (0,0045 in)



Elément	Standard	Limite
<b>Segment d'étanchéité</b> 		
Type de segment	Conique	----
Dimensions (B × T)	0,8 × 2,8 mm (0,03 × 0,11 in)	----
Ecartement des becs (monté)	0,43 ~ 0,58 mm (0,017 ~ 0,023 in)	0,93 mm (0,037 in)
Jeu latéral de segment	0,020 ~ 0,055 mm (0,0008 ~ 0,0022 in)	0,115 mm (0,0045 in)
<b>Segment racleur d'huile</b> 		
Dimensions (B × T)	1,5 × 2,6 mm (0,06 × 0,10 in)	----
Ecartement des becs (monté)	0,10 ~ 0,35 mm (0,0039 ~ 0,0138 in)	----
<b>Bielles</b>		
Jeu entre maneton de bielle et coussinet de tête de bielle	0,031 ~ 0,055 mm (0,0012 ~ 0,0022 in)	----
Code couleur de coussinet	-1 = Violet 0 = Blanc 1 = Bleu 2 = Noir	----
<b>Vilebrequin</b>		
		
Largeur A	52,40 ~ 57,25 mm (2,06 ~ 2,25 in)	----
Largeur B	300,75 ~ 302,65 mm (11,84 ~ 11,92 in)	----
Limite de faux-rond C	----	0,03 mm (0,0012 in)
Jeu latéral de tête de bielle D	0,160 ~ 0,262 mm (0,0063 ~ 0,0103 in)	----
Jeu entre tourillon de vilebrequin et roulement de tourillon de vilebrequin	0,029 ~ 0,053 mm (0,0011 ~ 0,0021 in)	----
Code de couleur de roulement	-1 = Violet 0 = Blanc 1 = Bleu 2 = Noir 3 = Brun	----

# SPECIFICATIONS DU MOTEUR

**SPEC**



Elément	Standard	Limite
<b>Embrayage</b>		
Type d'embrayage	Humide, multidisque	----
Mode de débrayage	Traction externe, traction à pignon et crémaillère	----
Commande de débrayage	Commande par câble	----
Commande	A la main gauche	----
Jeu libre du câble d'embrayage (à l'extrémité du levier d'embrayage)	10 ~ 15 mm (0,4 ~ 0,6 in)	----
Disques garnis		
Epaisseur	2,9 ~ 3,1 mm (0,114 ~ 0,122 in)	2,8 mm (0,110 in)
Nombre de disques	8	----
Disques lisses		
Epaisseur	1,9 ~ 2,1 mm (0,075 ~ 0,083 in)	----
Nombre de disques	7	----
Limite de déformation	----	0,1 mm (0,004 in)
Ressorts d'appui du plateau de pression		
Longueur libre	6,5 mm (0,26 in)	----
Nombre de ressorts	1	----
<b>Boîte de vitesses</b>		
Type de boîte de vitesses	Toujours en prise, 6 vitesses	----
Système de réduction primaire	Engrenage à denture droite	----
Taux de réduction primaire	68/43 (1,581)	----
Système de réduction secondaire	Transmission par chaîne	----
Taux de réduction secondaire	43/16 (2,688)	----
Commande	Avec le pied gauche	----
Rapports de démultiplication		
1ère	35/14 (2,500)	----
2ème	35/19 (1,842)	----
3ème	30/20 (1,500)	----
4ème	28/21 (1,333)	----
5ème	30/25 (1,200)	----
6ème	29/26 (1,115)	----
Limite de faux-rond de l'arbre primaire	----	0,08 mm (0,0031 in)
Limite de faux-rond de l'arbre secondaire	----	0,08 mm (0,0031 in)
<b>Mécanisme de sélection</b>		
Type de mécanisme de sélection	Barre de guidage	----
Limite de courbure de la barre de guidage de fourchette de sélection	----	0,1 mm (0,0039 in)

## SPECIFICATIONS DU MOTEUR

**SPEC**

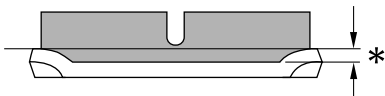
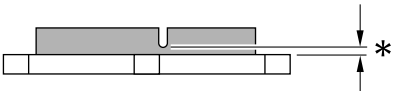

Élément	Standard	Limite
<b>Type de filtre à air</b>	Élément de type humide	----
<b>Pompe à carburant</b>		
Type de pompe	Electrique	----
Modèle (fabricant)	5PW (DENSO)	----
Pression de sortie	294 kPa (2,94 kg/cm <sup>2</sup> , 42,6 psi)	----
<b>Capteur de position de papillon des gaz</b>		
Résistance	4,85 ~ 5,15 kΩ à 20 °C (68 °F)	----
Tension de sortie (au ralenti)	Réglé par compte-tours	----
<b>Corps de papillon des gaz</b>		
Modèle (fabricant) × quantité	40EIS (MIKUNI) × 4	----
Dépression à l'admission	25,3 kPa (190 mmHg, 7,48 inHg)	----
Jeu libre du câble des gaz (à la colle-rette de la poignée des gaz)	3 ~ 5 mm	----
Marque d'identification	5PW1 00 (GB) (S) (D) (NL) (B) (E) (P) (I) (CH) (A) (GR)	----
	5PW2 10 (F)	----
Taille du papillon des gaz	#100	----
<b>Jeu libre maximum du câble EXUP (à la poulie de boisseau EXUP)</b>	1,5 mm (0,059 in)	----



**SPECIFICATIONS DE LA PARTIE CYCLE**

Elément	Standard	Limite
<b>Cadre</b>		
Type de cadre	Simple berceau interrompu	----
Angle de chasse	24°	----
Chasse	103 mm (4,06 in)	----
<b>Roue avant</b>		
Type	Roue coulée	----
Jante		
Taille	17 M/C × MT3,50	----
Matière	Aluminium	----
Débattement	120 mm (4,72 in)	----
Limite de déformation		
Limite de déformation radiale	----	1 mm (0,04 in)
Limite de déformation latérale	----	0,5 mm (0,02 in)
<b>Roue arrière</b>		
Type	Roue coulée	----
Jante		
Taille	17 M/C × MT6,00	----
Matière	Aluminium	----
Débattement	130 mm (5,12 in)	----
Limite de déformation		
Limite de déformation radiale	----	1 mm (0,04 in)
Limite de déformation latérale	----	0,5 mm (0,02 in)
<b>Pneu avant</b>		
Type	Sans chambre à air (Tubeless)	----
Taille	120/70 ZR17 (58W)	----
Modèle (fabricant)	Pilot SPORT E (MICHELIN) D208FL (DUNLOP)	----
Pression de gonflage (à froid)		
0 ~ 90 kg	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)	----
90 ~ 202 kg	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)	----
Conduite à vitesse élevée	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)	----
Profondeur minimale de sculpture du pneu	----	1,6 mm (0,06 in)
<b>Pneu arrière</b>		
Type	Sans chambre à air (Tubeless)	----
Taille	190/55 ZR17 M/C (73W)	----
Modèle (fabricant)	Pilot SPORT (MICHELIN) D208L (DUNLOP)	----
Pression de gonflage (à froid)		
0 ~ 90 kg	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)	----
90 ~ 202 kg	290 kPa (2,9 kgf/cm <sup>2</sup> , 42,1 psi)	----
Conduite à vitesse élevée	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)	----
Profondeur minimale de sculpture du pneu	----	1,6 mm (0,06 in)



Elément	Standard	Limite
<b>Freins avant</b>		
Type de frein	Frein à double disque	----
Commande	Commande à main droite	----
Liquide recommandé	DOT 4	----
Jeu libre du levier de frein	2,3 ~ 11,5 mm (0,09 ~ 0,45 in)	----
Disques de frein		
Diamètre × épaisseur	298 × 5 mm (11,73 × 0,20 in)	----
Épaisseur minimum	----	4,5 mm (0,18 in)
Limite de déflexion	----	0,1 mm (0,004 in)
Épaisseur de garniture de plaque de frein	4,5 mm (0,18 in)	0,5 mm (0,02 in)
		
Diamètre intérieur du maître-cylindre	14 mm (0,55 in)	----
Diamètre intérieur du cylindre d'étrier	30,1 mm et 27 mm (1,19 in et 1,06 in)	----
<b>Frein arrière</b>		
Type de frein	Frein à simple disque	----
Commande	Au pied droit	----
Position de la pédale de frein (du sommet de la pédale de frein au sommet du support du repose-pied du pilote)	38 ~ 42 mm (1,50 ~ 1,65 in)	----
Liquide recommandé	DOT 4	----
Jeu libre de la pédale de frein:	4,3 ~ 9,3 mm (0,17 ~ 0,37 in)	----
Disques de frein		
Diamètre × épaisseur	220 × 5 mm (8,66 × 0,20 in)	----
Épaisseur minimum	----	4,5 mm (0,18 in)
Limite de déflexion	----	0,15 mm (0,006 in)
Épaisseur de garniture de plaque de frein	5,1 mm (0,20 in)	0,8 mm (0,03 in)
		
Diamètre intérieur du maître-cylindre	12,7 mm (0,5 in)	----
Diamètre intérieur du cylindre d'étrier	27 mm et 22,2 mm (1,06 in et 0,87 in)	----

# SPECIFICATIONS DE LA PARTIE CYCLE

**SPEC**



Elément	Standard	Limite
<b>Suspension avant</b>		
Type de suspension	Fourche télescopique	----
Type de fourche avant	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydraulique	----
Débattement de fourche	120 mm (4,72 in)	----
Ressort		
Longueur libre	251 mm (9,88 in)	246 mm (9,69 in)
Longueur d'entretoise	74 mm (2,91 in)	----
Longueur monté	244 mm (9,61 in)	----
Raideur de ressort (K1)	8,34 N/mm (0,83 kg/mm, 47,62 lb/in)	----
Course du ressort (K1)	0 ~ 120 mm (0 ~ 4,72 in)	----
Diamètre extérieur du tube plongeur	43 mm (1,69 in)	----
Limite de courbure du tube plongeur	----	0,2 mm (0,008 in)
Ressort optionnel disponible	Non	----
Huile de fourche		
Huile recommandée	Huile de fourche "01" ou équivalente	----
Quantité (chaque bras de fourche)	0,543 L (0,478 Imp qt, 0,574 US qt)	----
Niveau (à partir du sommet du tube plongeur, celui-ci étant comprimé à fond, et sans le ressort de fourche)	88 mm (3,46 in)	----
Positions de réglage de précontrainte de ressort		
Minimum	8	----
Standard	6	----
Maximum	1	----
Positions de réglage d'amortissement à la détente		
Minimum*	26	----
Standard*	13	----
Maximum*	1	----
Positions de réglage d'amortissement à la compression		
Minimum*	20	----
Standard*	13	----
Maximum*	1	----
*A partir de la position complètement fermée		
<b>Direction</b>		
Type de roulement de direction	Roulement oblique	----

# SPECIFICATIONS DE LA PARTIE CYCLE

**SPEC**



Elément	Standard	Limite
<b>Suspension arrière</b>		
Type de suspension	Bras oscillant (suspension à liaison)	----
Type de combiné ressort-amortisseur arrière	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydro-pneumatique	----
Débattement du combiné ressort-amortisseur arrière	65 mm (2,56 in)	----
Ressort		
Longueur libre	176,5 mm (6,95 in)	----
Longueur monté	162,5 mm (6,4 in)	----
Raideur de ressort (K1)	88,3 N/mm (8,83 kg/mm, 504 lb/in)	----
Course du ressort (K1)	0 ~ 65 mm (0 ~ 2,56 in)	----
Ressort optionnel disponible	Non	----
Pression standard (gaz/ air) de pré-contrainte de ressort	1,200 kPa (12 kg/cm <sup>2</sup> , 174 psi)	----
Positions de réglage de précontrainte de ressort		
Minimum	1	----
Standard	4	----
Maximum	9	----
Positions de réglage d'amortissement à la détente		
Minimum*	20	----
Standard*	15	----
Maximum*	1	----
Positions de réglage d'amortissement à la compression		
Minimum*	20	----
Standard*	15	----
Maximum*	1	----
*A partir de la position complètement fermée		
<b>Bras oscillant</b>		
Jeu libre (à l'extrémité du bras oscillant)		
Radial	----	1,0 mm (0,04 in)
Axial	----	1,0 mm (0,04 in)
<b>Chaîne de transmission</b>		
Modèle (fabricant)	50VA8 (DAIDO)	----
Nombre de maillons	114	----
Tension de la chaîne de transmission	40 ~ 50 mm (1,57 ~ 1,97 in)	----
Longueur maximum de 10 maillons	----	150,1 mm (5,91 in)



**SPECIFICATIONS DE LA PARTIE ELECTRIQUE**

Elément	Standard	Limite
<b>Tension du système</b>	12 V	----
<b>Système d'allumage</b>		
Type de système d'allumage	Allumage à bobine transistorisée (numérique)	----
Avance à l'allumage	5° avant PMH à 1.050 tr/min	----
Capteur de position de vilebrequin	248 ~ 372 Ω à 20 °C (68 °F)/Gy-B	----
Modèle d'unité d'allumage à bobine transistorisée (fabricant)	F8T915 (MITSUBISHI) (GB) (S) (D) (NL) (B) (E) (P) (I) (CH) (A) (GR) F8T916 (MITSUBISHI) (F)	----
<b>Bobines d'allumage</b>		
Modèle (fabricant)	F6T558 (MITSUBISHI)	----
Longueur minimale d'étincelle d'allumage	6 mm (0,24 in)	----
Résistance de l'enroulement primaire	1,19 ~ 1,61 Ω à 20 °C (68 °F)	----
Résistance de l'enroulement secondaire	8,5 ~ 11,5 kΩ à 20 °C (68 °F)	----
<b>Système de charge</b>		
Type de système	Alternateur avec rotor à aimantation permanente	----
Modèle (fabricant)	F4T471 (MITSUBISHI)	----
Puissance normale	14 V/ 32 A à 5.000 tr/ min	----
Résistance/ couleur de bobine de stator	0,19 ~ 0,23 Ω à 20 °C (68 °F)/W-W	----
<b>Redresseur/ régulateur</b>		
Type de régulateur	Semi-conducteur, de type à court-circuit	----
Modèle (fabricant)	FH001 (SHINDENGEN)	----
Tension régulée à vide	14,1 ~ 14,9 V	----
Capacité du redresseur	35 A	----
Tension maxi non régulée	200 V	----
<b>Batterie</b>		
Type de batterie	GT12B-4	----
Tension/ capacité de la batterie	12 V/10 AH	----
Densité	1,320	----
Fabricant	GS	----
Intensité sur 10 heures	1 A	----
<b>Ampoule de phare</b>	Halogène	----
<b>Ampoules (tension/ puissance × quantité)</b>		
Phare	12 V 60 W/ 55 W × 2	----
Veilleuse	12 V 5 W × 2	----
Feu arrière/ stop	12 V 4 W/ 0,5 W (DEL)	----
Clignotant/ feu de position avant	12 V 21 W/ 5 W × 2	----
Clignotant	12 V 21 W × 2	----
Eclairage de la plaque d'immatriculation	12 V 5 W × 1	----
<b>Témoins (tension/ puissance × quantité)</b>		
Témoin de point mort	DEL × 1	----
Témoin de feu de route	DEL × 1	----
Témoin de niveau d'huile	DEL × 1	----
Témoin des clignotants	DEL × 2	----
Témoin de carburant	DEL × 1	----
Témoin d'avertissement de panne du moteur	DEL × 1	----
Témoin de régime moteur	DEL × 1	----

# SPECIFICATIONS DE LA PARTIE ELECTRIQUE

**SPEC**



Elément	Standard	Limite
<b>Système de démarrage électrique</b>		
Type de système	Toujours en prise	----
Démarreur		
Modèle (fabricant)	5JJ (YAMAHA)	----
Puissance de sortie	0,9 kW	----
Balais		
Longueur totale	10,8 mm (0,43 in)	3,65 mm (0,14 in)
Force des ressorts	5,28 ~ 7,92 N (528 ~ 792 g, 19,01 ~ 28,51 oz)	----
Résistance d'enroulement d'induit	0,009 ~ 0,011 $\Omega$ à 20 °C (68 °F)	----
Diamètre de collecteur	24,5 mm (0,96 in)	23,5 mm (0,93 in)
Profondeur du mica	1,5 mm (0,06 in)	----
<b>Relais de démarreur</b>		
Modèle (fabricant)	2768079-A (JIDECO)	----
Ampérage	180 A	----
Résistance d'enroulement	4,18 ~ 4,62 $\Omega$ à 20 °C (68 °F)	----
<b>Avertisseur</b>		
Type	Simple	----
Modèle (fabricant) $\times$ quantité	YF-12 (NIKKO) $\times$ 1	----
Ampérage maxi.	3 A	----
Performance	105 ~ 113 db/2 m (6,6 ft)	----
Résistance d'enroulement	1,15 ~ 1,25 $\Omega$ à 20 °C (68 °F)	----
<b>Servomoteur EXUP</b>		
Type (fabricant)	5PW (YAMAHA)	----
<b>Relais de clignotant</b>		
Type	Complètement transistorisé	----
Modèle (fabricant)	FE218BH (DENSO)	----
Dispositif d'annulation automatique intégré	Non	----
Fréquence de clignotement	75 ~ 95 cycles/min	----
Puissance	21 W $\times$ 2 + 3,4 W	----
<b>Jauge de niveau d'huile</b>		
Modèle (fabricant)	5PW (DENSO)	----
<b>Fusibles (ampérage <math>\times</math> quantité)</b>		
Fusible principal	50 A $\times$ 1	----
Fusible du système d'injection de carburant	15 A $\times$ 1	----
Fusible de phare	20 A $\times$ 1	----
Fusible du système de signalisation	15 A $\times$ 1	----
Fusible d'allumage	15 A $\times$ 1	----
Fusible du moteur de ventilateur de radiateur	15 A $\times$ 1	----
Fusible de feu arrière (compteur kilométrique et montre)	5 A $\times$ 1	----
Fusible de rechange	20 A, 15 A, 5 A $\times$ 1	----



## TABLE DE CONVERSION

Toutes les spécifications de ce manuel sont données en UNITES SI et METRIQUES.

Utilisez cette table pour convertir les mesures METRIQUES en mesures ANGLAISES.

Exemple.

METRI- QUE		MULTIPLICA- TEUR		ANGLAISE
** mm	×	0,03937	=	** in
2 mm	×	0,03937	=	0,08 in

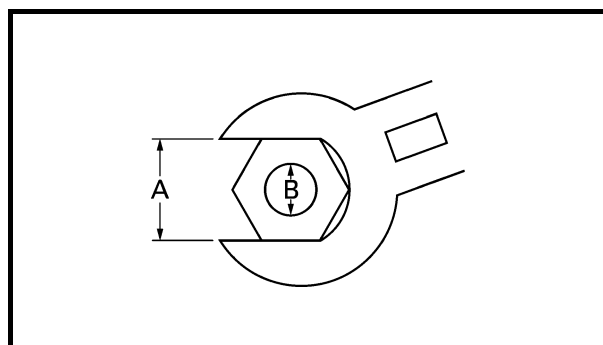
## TABLE DE CONVERSION

METRIQUES EN ANGLAISES			
	Unité métrique	Multiplica- teur	Unité anglaise
Couple de serrage	m·kg	7,233	ft·lb
	m·kg	86,794	in·lb
	cm·kg	0,0723	ft·lb
	cm·kg	0,8679	in·lb
Poids	kg	2,205	lb
	g	0,03527	oz
Vitesse	km/h	0,6214	mph
Distance	km	0,6214	mi
	m	3,281	ft
	m	1,094	yd
	cm	0,3937	in
	mm	0,03937	in
Volume/ Capacité	cc (cm <sup>3</sup> )	0,03527	oz (IMP liq.)
	cc (cm <sup>3</sup> )	0,06102	cu-in
	L (litre)	0,8799	qt (IMP liq.)
	L (litre)	0,2199	gal (IMP liq.)
Divers	kg/mm	55,997	lb/in
	kg/cm <sup>2</sup>	14,2234	psi (lb/in <sup>2</sup> )
	Centigrade (°C)	9/5+32	Fahrenheit (°F)

## COUPLES DE SERRAGE

### SPECIFICATIONS GENERALES DES COUPLES DE SERRAGE

Ce tableau indique les couples de serrage standards des boulons et écrous ayant un pas ISO standard. Les spécifications de couple de serrage applicables à des pièces ou à des ensembles spéciaux sont précisées dans les chapitres correspondants du présent manuel. Afin d'éviter toute déformation, serrer les pièces par étapes et dans un ordre entrecroisé, jusqu'à obtention du couple spécifique. Sauf stipulation contraire, les spécifications de couple s'appliquent à des filetages propres et secs. Les pièces doivent être à température ambiante.



A: Largeur entre plats

B: Diamètre du filetage

A (écrou)	B (boulon)	Spécifications générales de couple de serrage	
		Nm	m·kg
10 mm	6 mm	6	0,6
12 mm	8 mm	15	1,5
14 mm	10 mm	30	3,0
17 mm	12 mm	55	5,5
19 mm	14 mm	85	8,5
22 mm	16 mm	130	13,0



## COUPLES DE SERRAGE DE LA PARTIE MOTEUR

Élément	Elément de fixation	Taille du filetage	Qté	Couple de serrage			Remarques
				Nm	m·kg	ft·lb	
Bougies	—	M10	4	13	1,3	9,4	
Culasse	Ecrou	M10	2	20 + 121° (50)	2,0 + 121° (5,0)	14 + 121° (36)	
Culasse	Ecrou	M10	6	20 + 105° (50)	2,0 + 105° (5,0)	14 + 105° (36)	
Culasse	Ecrou-capuchon	M10	2	20 + 140° (65)	2,0 + 140° (65)	14 + 140° (47)	
Culasse	Boulon	M6	2	12	1,2	8,7	
Chapeaux d'arbre à cames	Boulon	M6	28	10	1,0	7,2	
Couvre-culasse	Boulon	M6	6	12	1,2	8,7	
Culasse (tube d'échappement)	Boulon-tige	M8	8	15	1,5	11	
Chapeaux de bielle	Ecrou	M8	8	20 + 120°	2,0 + 120°	14 + 120°	
Support du moteur	Vis	M6	4	10	1,0	7,2	
Rotor d'alternateur	Boulon	M10	1	65 + 60°	6,5 + 60°	47 + 60°	
Pignon de vilebrequin	Boulon	M10	1	60	6,0	43	
Boulon-capuchon (tendeur de chaîne de distribution)	Boulon	M6	1	7	0,7	5,1	
Pignon d'arbre à cames	Boulon	M7	4	24	2,4	17	
Tuyau d'arrivée de la pompe à eau	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Tuyau de sortie de la pompe à eau	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Pignon mené de pompe à huile/ pompe à eau complète	Boulon	M6	1	15	1,5	11	
Pompe à huile	Boulon	M6	2	12	1,2	8,7	
Radiateur d'huile	Boulon	M20	1	35	3,5	25	
Boulon de vidange de l'huile moteur	—	M14	1	43	4,3	31	
Logement de la crépine à huile	Boulon	M6	2	10	1,0	7,2	
Couvercle de pignon mené de pompe à huile/ pompe à eau complète	Boulon	M6	1	12	1,2	8,7	
Tuyau d'huile	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Boulon de filtre à huile	Boulon	M20	1	70	7,0	51	
Cartouche de filtre à huile	—	M20	1	17	1,7	12	
Couvercle de crépine à huile	Boulon	M6	15	10	1,0	7,2	
Logement de filtre à air	Vis	M5	8	4	0,4	2,9	
Cadre et filtre à air	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Culasse et corps de papillon des gaz et logement de filtre à air	Collier à pince	M4	8	3,0	0,3	2,2	
Ecrou crénelé et culasse	Ecrou	M8	8	20	2,0	14	
Tube d'échappement et pot d'échappement	Boulon	M8	1	20	2,0	14	
Boulon de contrôle des émissions	Boulon	M6	4	10	1,0	7,2	
Cache de poulie EXUP	Boulon	M6	3	10	1,0	7,2	
Support de câble EXUP	Boulon	M6	2	10	1,0	7,2	

# COUPLES DE SERRAGE

**SPEC**



Elément	Elément de fixation	Taille du filetage	Qté	Couple de serrage			Remarques
				Nm	m·kg	ft·lb	
Tube d'échappement et soupape d'échappement	Boulon	M6	4	10	1,0	7,2	
Soupape d'échappement et logement	Boulon	M6	3	10	1,0	7,2	
Poulie EXUP et axe de culbuteur	Boulon	M5	2	5	0,5	3,6	
Raccord d'échappement	Boulon	M4	4	3	0,3	2,2	
Tuyau de soupape d'échappement	Boulon	M8	1	20	2,0	14	
Tuyau du système d'admission d'air	Collier à pince	—	4	3,5	0,35	2,5	
Carter moteur (culasse)	Boulon-tige	M10	10	10	1,0	7,2	
Carter moteur (demi-carters inférieur et supérieur)	Boulon	M9	10	Voir "N.B."			
Carter moteur (demi-carters inférieur et supérieur)	Boulon	M6	2	14	1,4	10	
Carter moteur (demi-carters inférieur et supérieur)	Boulon	M6	14	12	1,2	8,7	
Carter moteur (demi-carters inférieur et supérieur)	Boulon	M8	2	24	2,4	17	
Couvercle d'alternateur avec rotor à aimantation permanente	Boulon	M6	9	12	1,2	8,7	
Couvercle de couronne arrière	Boulon	M6	2	10	1,0	7,2	
Couvercle de couronne arrière	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Plaque	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Couvercle d'embrayage	Boulon	M6	8	12	1,2	8,7	
Couvercle du rotor de bobine d'excitation	Boulon	M6	8	12	1,2	8,7	
Couvercle d'axe de sélecteur	Boulon	M6	5	12	1,2	8,7	
Plaque du reniflard	Boulon	M6	5	10	1,0	7,2	
Vis d'accès au repère de distribution	Boulon	M8	1	15	1,5	11	
Axe de pignon fou d'embrayage de démarreur	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Embrayage à roue libre de démarreur	Boulon	M6	3	12	1,2	8,7	
Noix d'embrayage	Ecrou	M20	1	105	10,5	76	Utiliser une rondelle-frein.
Ressort d'appui du plateau de pression	Boulon	M6	6	8	0,8	5,8	
Couronne arrière	Ecrou	M22	1	85	8,5	61	Utiliser une rondelle-frein.
Logement de roulement d'arbre primaire	Vis	M6	3	12	1,2	8,7	
Butée de levier de sélecteur	Boulon	M6	2	10	1,0	7,2	
Vis de butée	Vis	M8	1	22	2,2	16	
Tige de sélecteur	Ecrou	M6	1	6,5	0,65	4,7	Filet gauche

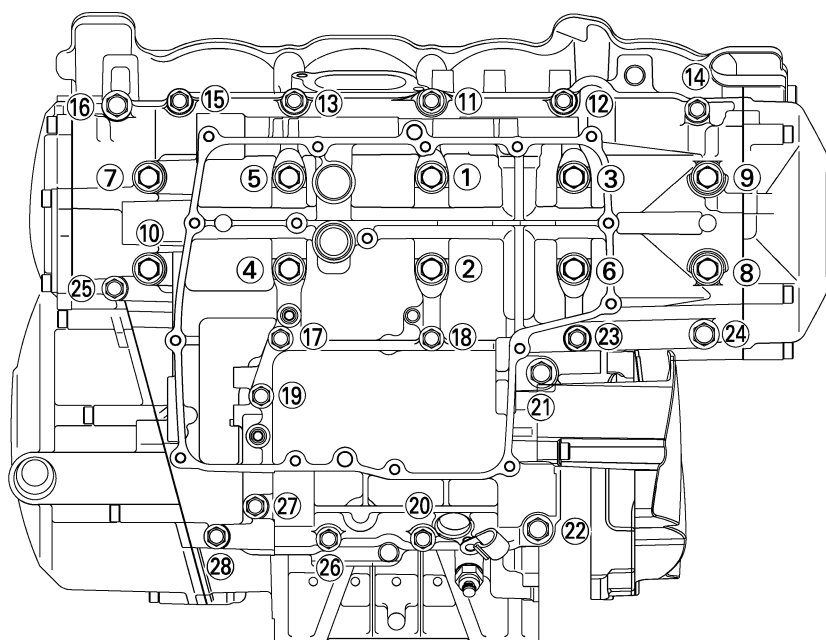


Elément	Elément de fixation	Taille du filetage	Qté	Couple de serrage			Remarques
				Nm	m·kg	ft·lb	
Tige de sélecteur	Ecrou	M6	1	6,5	0,65	4,7	
Raccord de tige de sélecteur	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Bras de sélecteur	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Bobine de stator d'alternateur avec rotor à aimantation permanente	Vis	M6	3	14	1,4	10	
ECU	Vis	M6	2	7	0,7	5,1	
Contacteur de point mort	—	M10	1	20	2,0	14	
Bobine d'excitation	Boulon	M6	2	10	1,0	7,2	
Capteur thermique	—	M12	1	18	1,8	13	
Couvercle de servomoteur EXUP	Vis	M5	2	2	0,2	1,4	
Capteur de température d'air d'admission	—	M12	1	18	1,8	13	
Capteur d'identification du cylindre	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Capteur de pression atmosphérique	Vis	M5	2	7	0,7	5,1	
Capteur de vitesse	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	
Collier de bobine du stator	Boulon	M6	1	10	1,0	7,2	

**N.B.:**

1. D'abord serrer le boulon à environ 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb) à l'aide d'une clé dynamométrique.
2. Resserrer le boulon à 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb), et serrer à nouveau de 41 ~ 46° à l'aide d'une jauge angulaire ou de 32 Nm (3,2 m • kg, 23 ft • lb) à l'aide d'une clé dynamométrique.

Séquence de serrage du carter moteur:





## COUPLES DE SERRAGE DE LA PARTIE CYCLE

Elément	Taille de filetage	Serrage			Remarques
		Nm	m·kg	ft·lb	
Support supérieur et fourche	M8	26	2,6	19	Voir N.B.
Ecrou de colonne de direction	M28	115	11,5	83	
Guidon et fourche	M6	13	1,3	9,4	
Guidon et support supérieur	M6	13	1,3	9,4	
Ecrou crénelé inférieur	M30	9	0,9	6,5	
Boulons de pincement de support inférieur	M8	23	2,3	17	
Contacteur à clé et couronne de poignée	M8	26	2,6	19	
Butée de bouchon du réservoir de liquide de frein	M4	1,2	0,12	0,9	
Boulons-raccords de durit de frein avant	M10	30	3,0	22	
Maître-cylindre de frein avant et support	M6	9	0,9	6,5	
Compteur et support de carénage	M5	1	0,1	0,7	
Phare et support de carénage	M5	1	0,1	0,7	
Carénage supérieur et phare	M5	1	0,1	0,7	
Carénage latéral, carénage inférieur et cadre, moteur	M6	5	0,5	3,6	
Pare-brise et carénage supérieur	M5	0,4	0,04	0,3	
Carénage latéral et cache de console	M5	1	0,1	0,7	
Carénage latéral et cache intérieur	M5	1	0,1	0,7	
Extrémité de poignée de guidon	M6	4	0,4	2,9	
Support de durit de frein et support inférieur	M6	7	0,7	5,1	
Support moteur					
Boulons de fixation avant	M10	45	4,5	33	
Boulons de fixation arrière (inférieur et supérieur)	M10	50	5,0	36	
Boulons de pincement (avant)	M8	24	2,4	17	
Boulon de réglage d'ancrage du moteur (arrière)	M16	7	0,7	5,1	
Support de tube d'échappement et cadre	M8	34	3,4	25	
Contre-écrou du dispositif de réglage de câble d'embrayage (côté moteur)	M8	7	0,7	5,1	
Cadre principal et structure arrière de cadre	M10	40	4,0	29	
Contre-écrou du dispositif de réglage de câble des gaz (côté moteur)	M6	5	0,5	3,6	
Ecrou de boulon-pivot	M18	105	10,5	76	
Boulon de réglage de boulon-pivot	M25	5	0,5	3,6	
Bras de raccordement et cadre	M10	45	4,5	33	
Bras de relais et bielle	M10	45	4,5	33	
Bras de relais et bras oscillant	M10	45	4,5	33	
Amortisseur arrière et bras de relais	M10	45	4,5	33	
Amortisseur arrière et cadre	M10	45	4,5	33	
Protection de chaîne de transmission	M6	7	0,7	5,1	
Réservoir de carburant et pompe à carburant	M5	4	0,4	2,9	
Support de réservoir de carburant et cadre (avant)	M6	7	0,7	5,1	
Réservoir de carburant et support (arrière)	M6	10	1,0	7,2	

## COUPLES DE SERRAGE

**SPEC**



Élément	Taille de filetage	Serrage			Remarques
		Nm	m·kg	ft·lb	
Réservoir de carburant et cache latéral de réservoir de carburant	M5	4	0,4	2,9	
Selle du pilote et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Vase d'expansion et radiateur	M6	5	0,5	3,6	
Carénage latéral et cadre	M5	4	0,4	2,9	
Boîtier de batterie et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Feu arrière et boîtier de batterie	M5	3	0,3	2,2	
ECU et boîtier de batterie	M6	1	0,1	0,7	
Serrure de selle du passager et boîtier de batterie	M6	3	0,3	2,2	
Capteur de pression atmosphérique et boîtier de batterie	M5	0,7	0,07	0,5	
Capteur du contacteur de coupure d'angle d'inclinaison et boîtier de batterie	M4	2	0,2	1,4	
Support de repose-pied du pilote et cadre	M8	28	2,8	20	
Support de repose-pied du passager et cadre	M8	28	2,8	20	
Maître-cylindre arrière	M6	18	1,8	13	
Boulons-raccords de durit de frein arrière	M10	30	3,0	22	
Béquille latérale	M10	63	6,3	46	
Axe de roue avant et boulon	M14	90	9,0	65	
Ecrou d'axe de roue arrière	M24	150	15,0	108	
Etrier de frein avant et fourche	M10	40	4,0	29	
Disque de frein et roue	M6	18	1,8	13	
Pignon de roue arrière et moyeu de transmission de roue arrière	M10	100	10	72	
Etrier de frein et vis de purge	M8	6	0,6	4,3	
Boulon de pincement (axe de roue avant)	M8	18	1,8	13	

### N.B.:

1. D'abord serrer l'écrou crénelé à environ 50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb) à l'aide d'une clé dynamométrique, puis desserrer complètement l'écrou crénelé.
2. Resserrer l'écrou crénelé au couple prescrit.


















## POINTS DE GRAISSAGE ET TYPES DE LUBRIFIANT

## MOTEUR

Point de graissage	Lubrifiant
Lèvres de bague d'étanchéité	
Joints toriques	
Roulements	
Manetons de bielle	
Surfaces de piston	
Axes de piston	
Boulons et écrous de bielle	
Tourillons de vilebrequin	
Bossages de cames d'arbre à cames	
Tourillons d'arbre à cames	
Queues de soupapes (admission et échappement)	
Extrémités des queues de soupapes (admission et échappement)	
Axe de rotor de pompe à eau	
Rotors de pompe à huile (interne et externe)	
Corps de pompe à huile	
Crépine à huile	
Embrayage (axe de débrayage)	
Pignon menant de pompe à huile/pompe à eau et rondelle	
Embrayage (plateau de butée)	
Surface intérieure de pignon fou d'embrayage de démarreur	
Embrayage de démarreur complet	
Pignon mené de transmission primaire	
Pignons de boîte de vitesses (roue et pignon)	
Arbre primaire et arbre secondaire	
Tambour de sélection	
Fourchettes de sélection et barres de guidage de fourchette de sélection	
Axe de sélecteur	
Bossage d'axe de sélecteur	
Plan de joint de couvre-culasse	Pâte à joints Yamaha n°1215
Plan de joint du carter moteur	Pâte à joints Yamaha n°1215
Couvercle d'embrayage (plan de joint du carter moteur)	Pâte à joints Yamaha n°1215
Couvercle de rotor d'alternateur (plan de joint du carter moteur)	Pâte à joints Yamaha n°1215
Couvercle du rotor de bobine d'excitation	Pâte à joints Yamaha n°1215

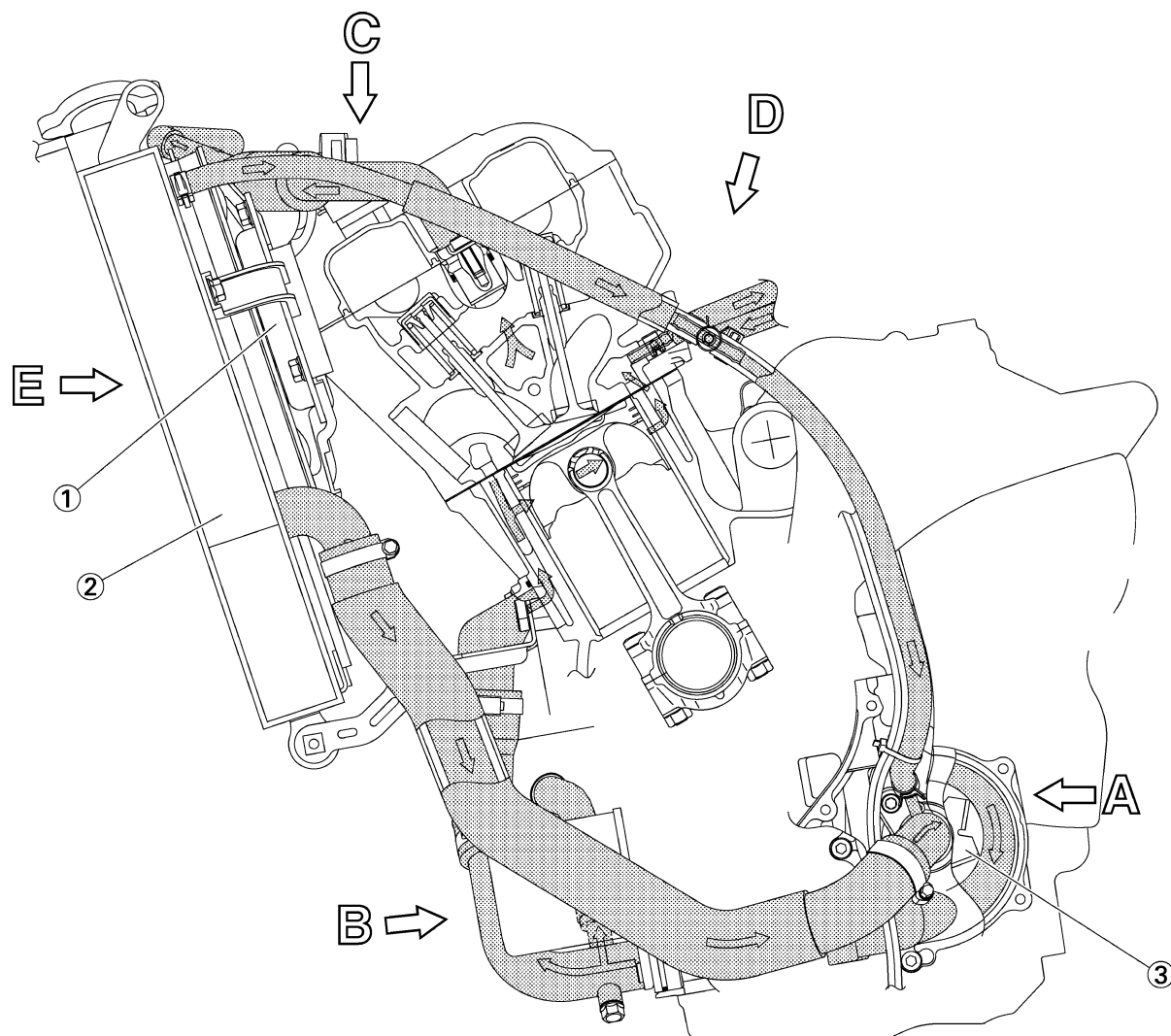
### PARTIE CYCLE

Point de graissage	Lubrifiant
Roulements de direction et cages de roulement (supérieure et inférieure)	
Bague d'étanchéité de roue avant (gauche et droite)	
Bague d'étanchéité de roue arrière	
Bague d'étanchéité de moyeu de transmission de roue arrière	
Surface de contact de moyeu de transmission de roue arrière	
Axe de pédale de frein arrière	
Point pivot et pièces mobiles métalliques de la béquille latérale	
Surface intérieure de poignée des gaz	
Point pivot et pièces mobiles métalliques du levier de frein	
Point pivot et pièces mobiles métalliques du levier d'embrayage	
Bras de relais, bielle et manchon d'amortisseur arrière	
Boulon-pivot	
Bague pivot de bras oscillant	
Extrémité de tube de bras oscillant et bague d'étanchéité	
Bague d'étanchéité (bras de relais et bras de raccordement)	



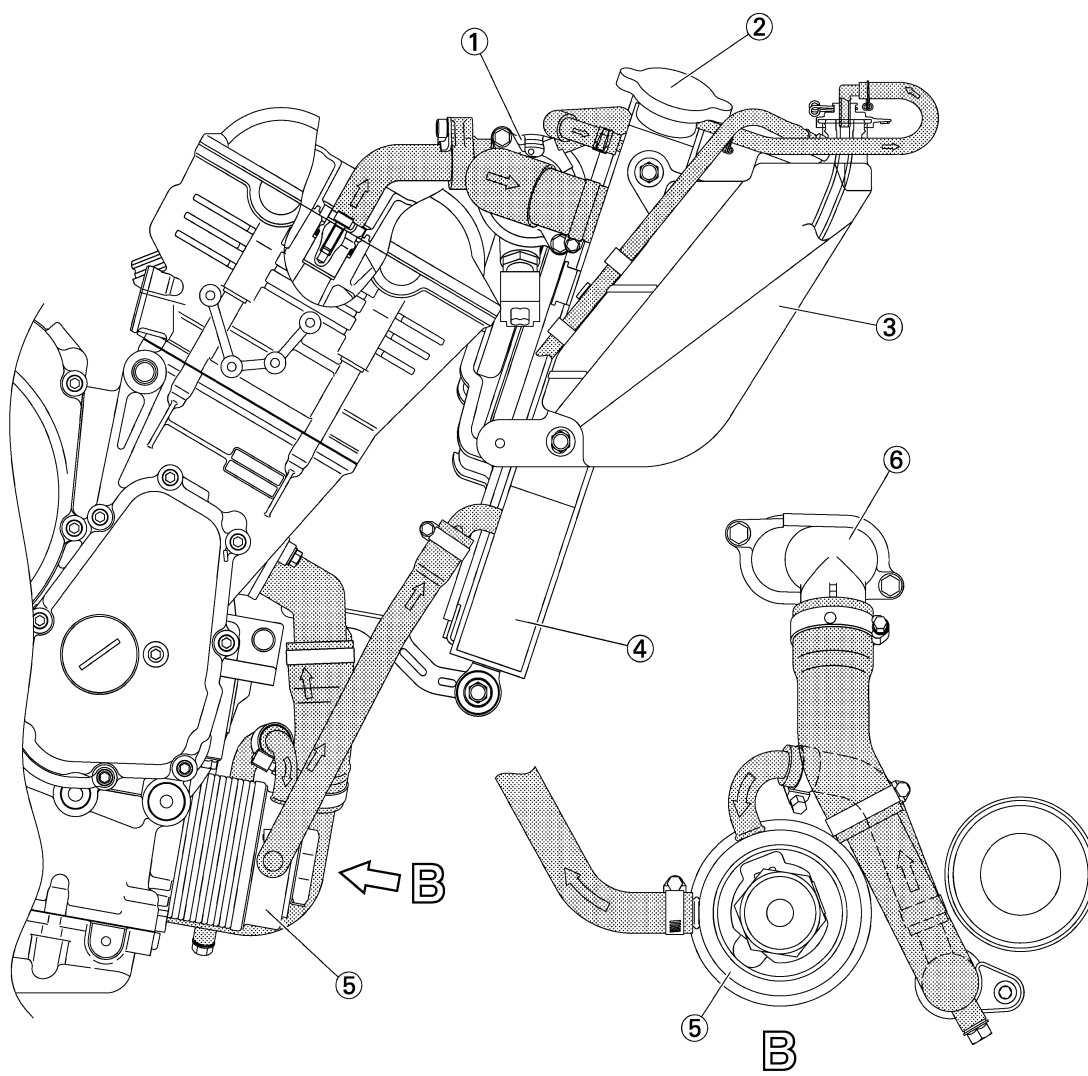
## SCHEMAS DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- ① Ventilateur de radiateur
- ② Radiateur
- ③ Pompe à eau



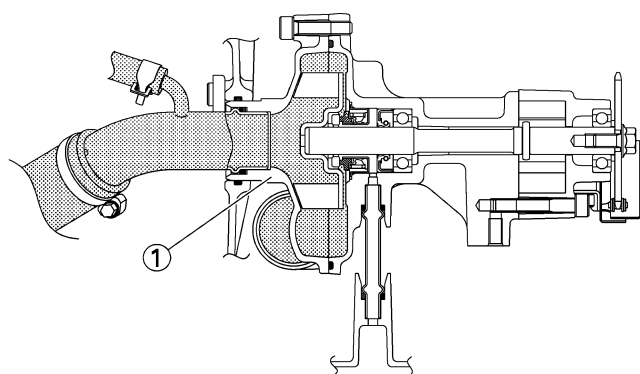


- ① Thermostat
- ② Bouchon de radiateur
- ③ Vase d'expansion
- ④ Radiateur
- ⑤ Radiateur d'huile
- ⑥ Raccord de chemise d'eau

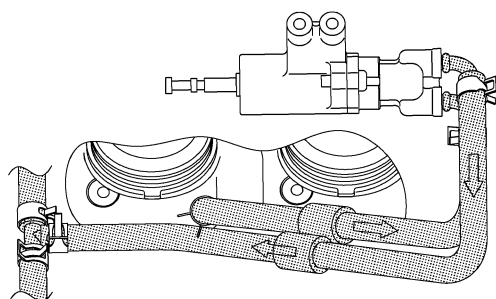




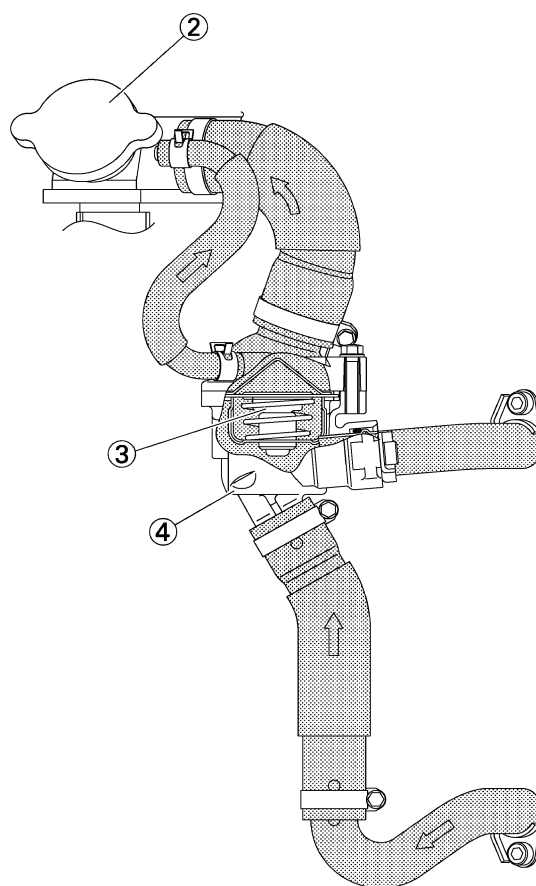
- ① Pompe à eau
- ② Bouchon de radiateur
- ③ Thermostat
- ④ Logement de thermostat



**A**



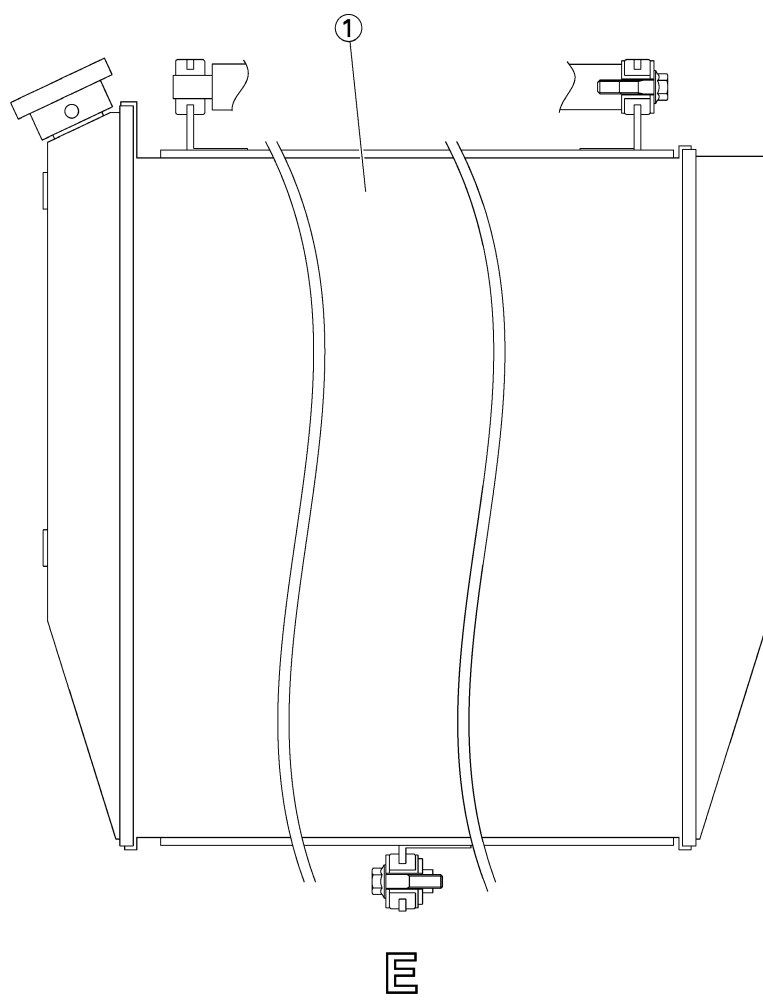
**D**



**C**

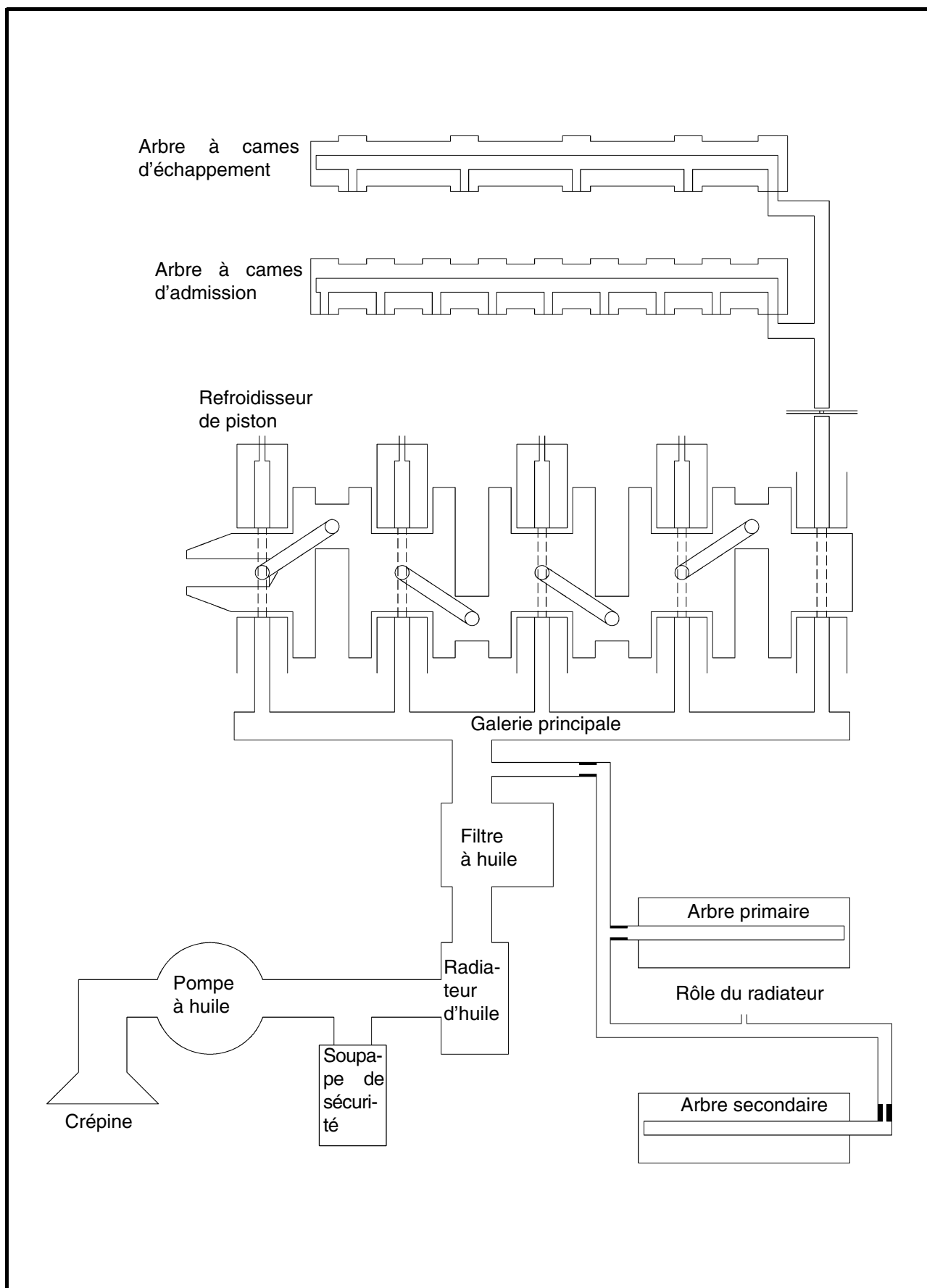


① Radiateur



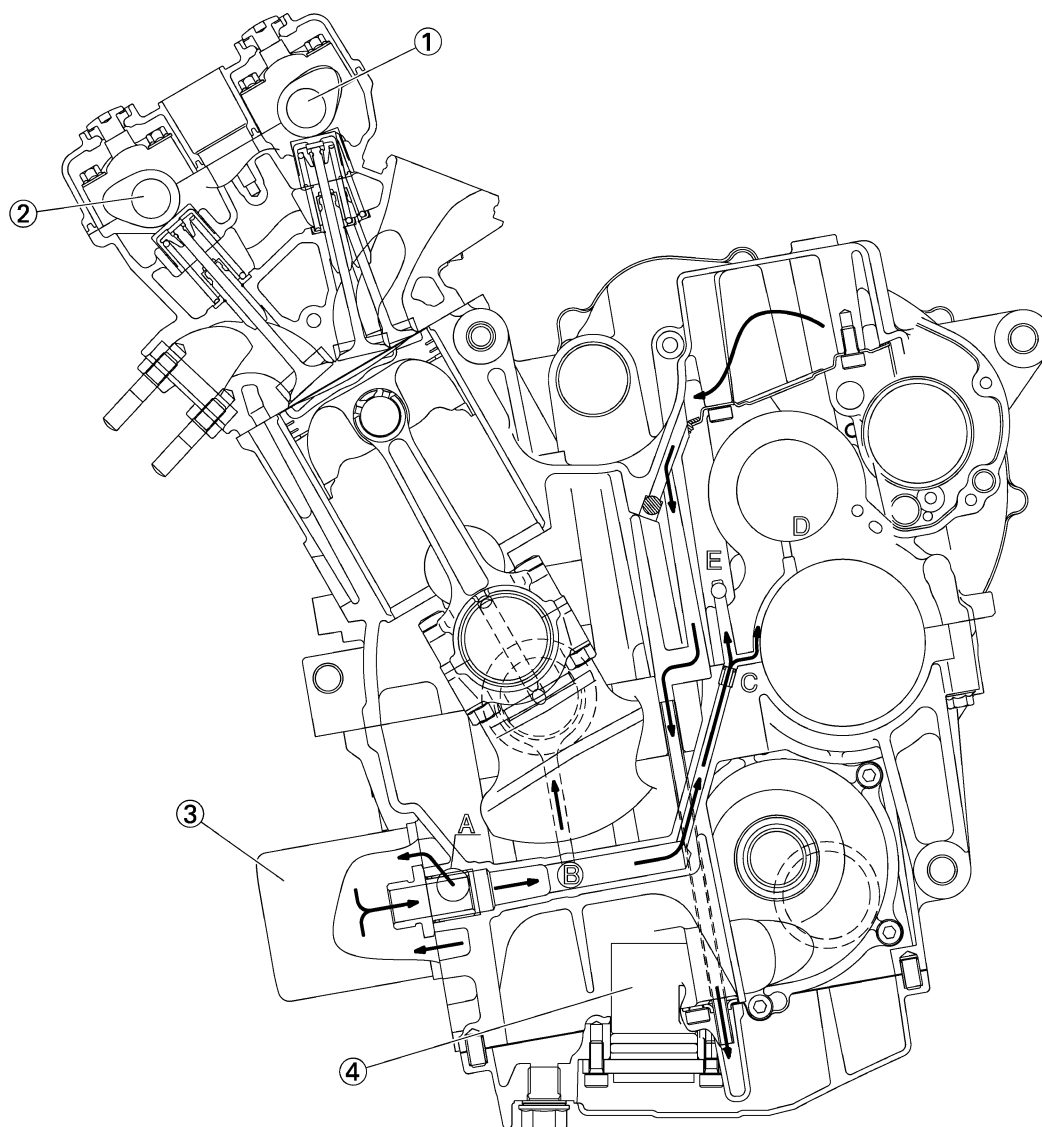


## SCHEMA DE DISTRIBUTION D'HUILE MOTEUR



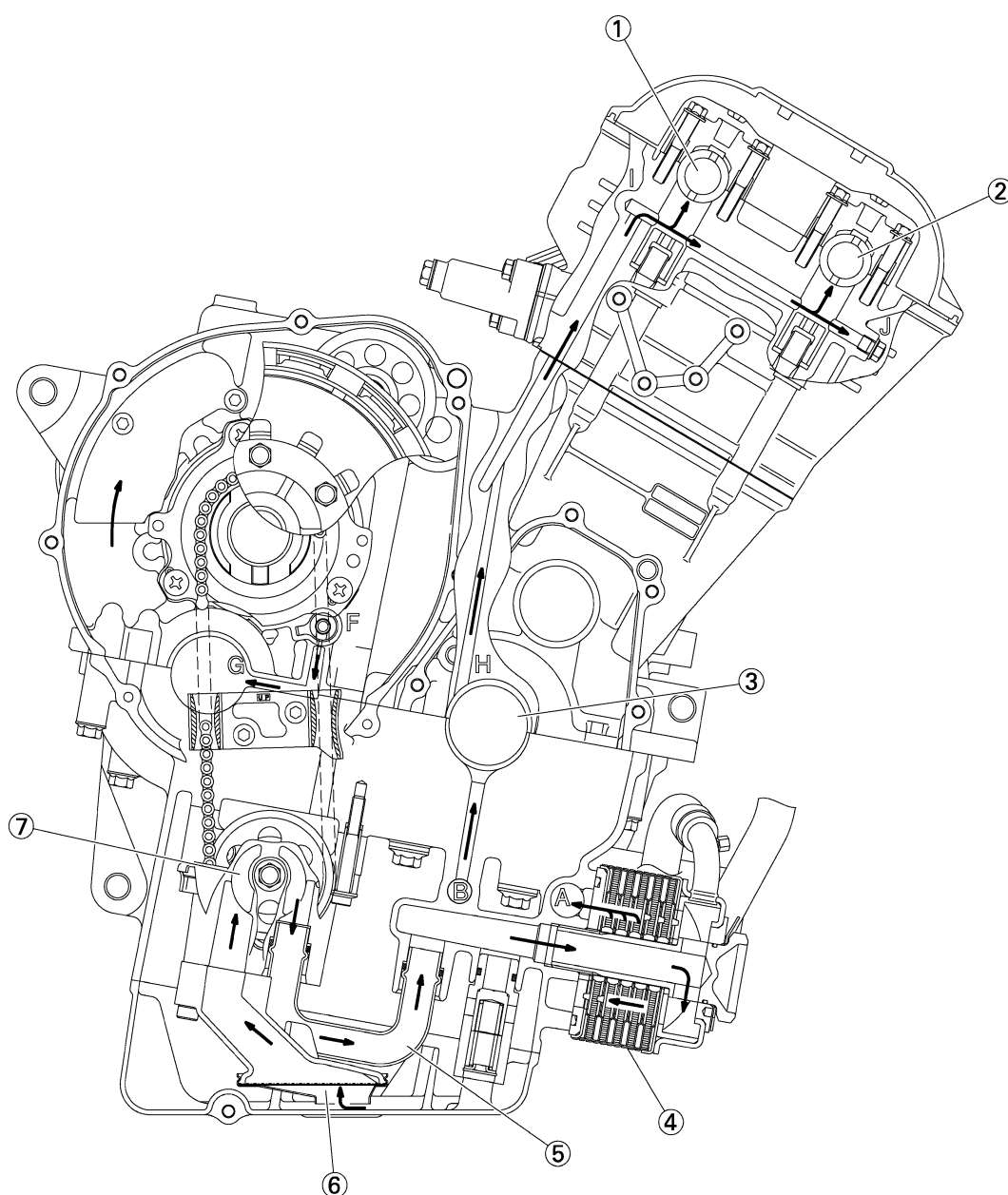
**SCHEMAS DE GRAISSAGE**

- ① Arbre à cames d'admission
- ② Arbre à cames d'échappement
- ③ Cartouche de filtre à huile
- ④ Contacteur de niveau d'huile





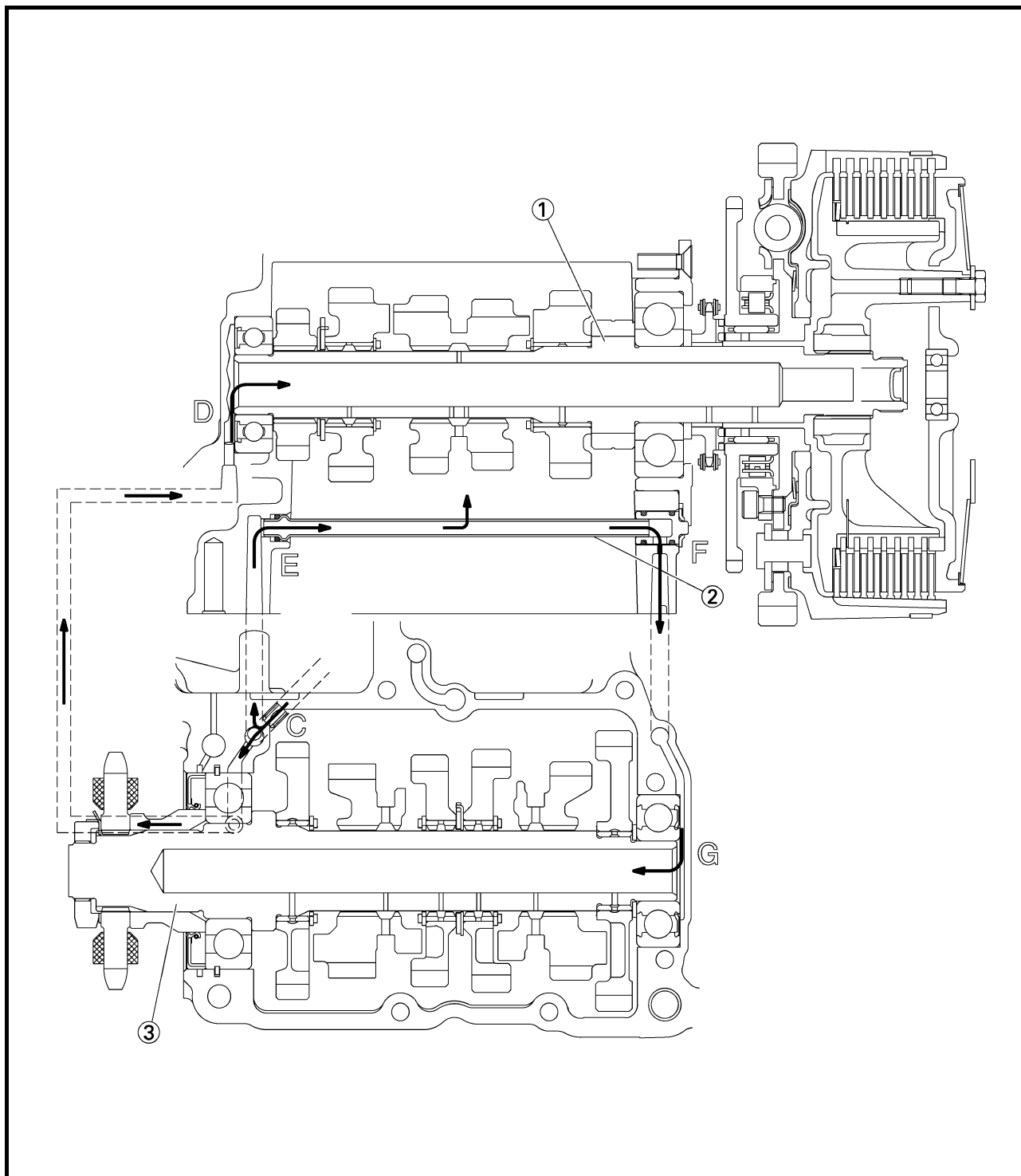
- ① Arbre à cames d'admission
- ② Arbre à cames d'échappement
- ③ Vilebrequin
- ④ Radiateur d'huile
- ⑤ Tuyau d'huile
- ⑥ Crépine à huile
- ⑦ Pompe à huile



- 
- Technical drawing of a 4XV engine assembly, showing various components and their assembly sequence. The drawing includes the following numbered parts:
- 1: Intake and exhaust valves.
  - 2: Valve train components (rockers, pushrods, etc.).
  - 3: Piston and connecting rod assembly.
  - 4: Crankshaft and timing belt/camshaft drive mechanism.
  - 5: Oil pan and lower engine block components.
  - 6: Upper engine block and cylinder head components.
- The drawing also shows the timing belt/camshaft drive mechanism and the oil pan. Arrows indicate the assembly sequence for the valves and the piston/rod assembly.

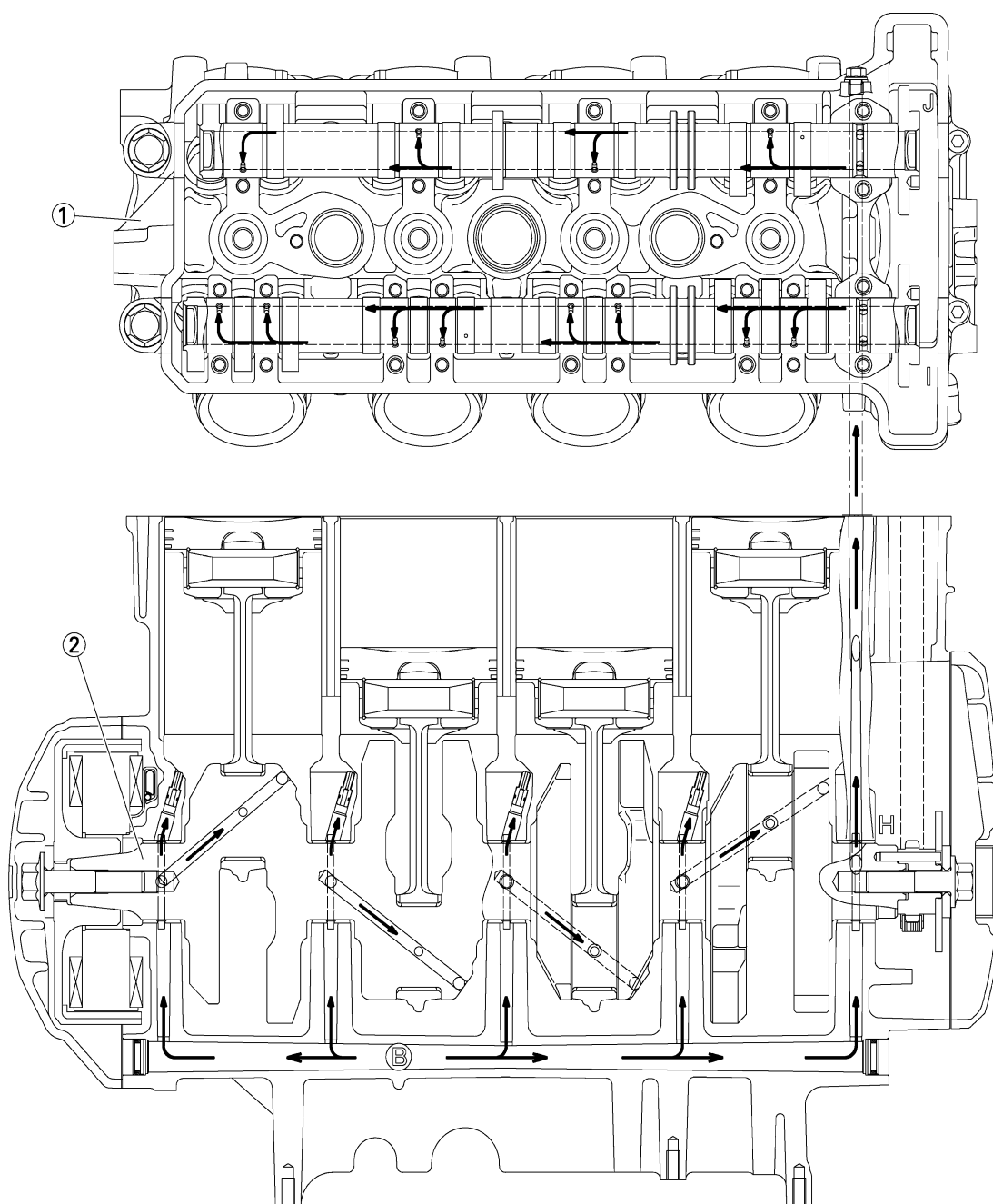


- ① Arbre primaire
- ② Tuyau d'arrivée d'huile
- ③ Arbre secondaire





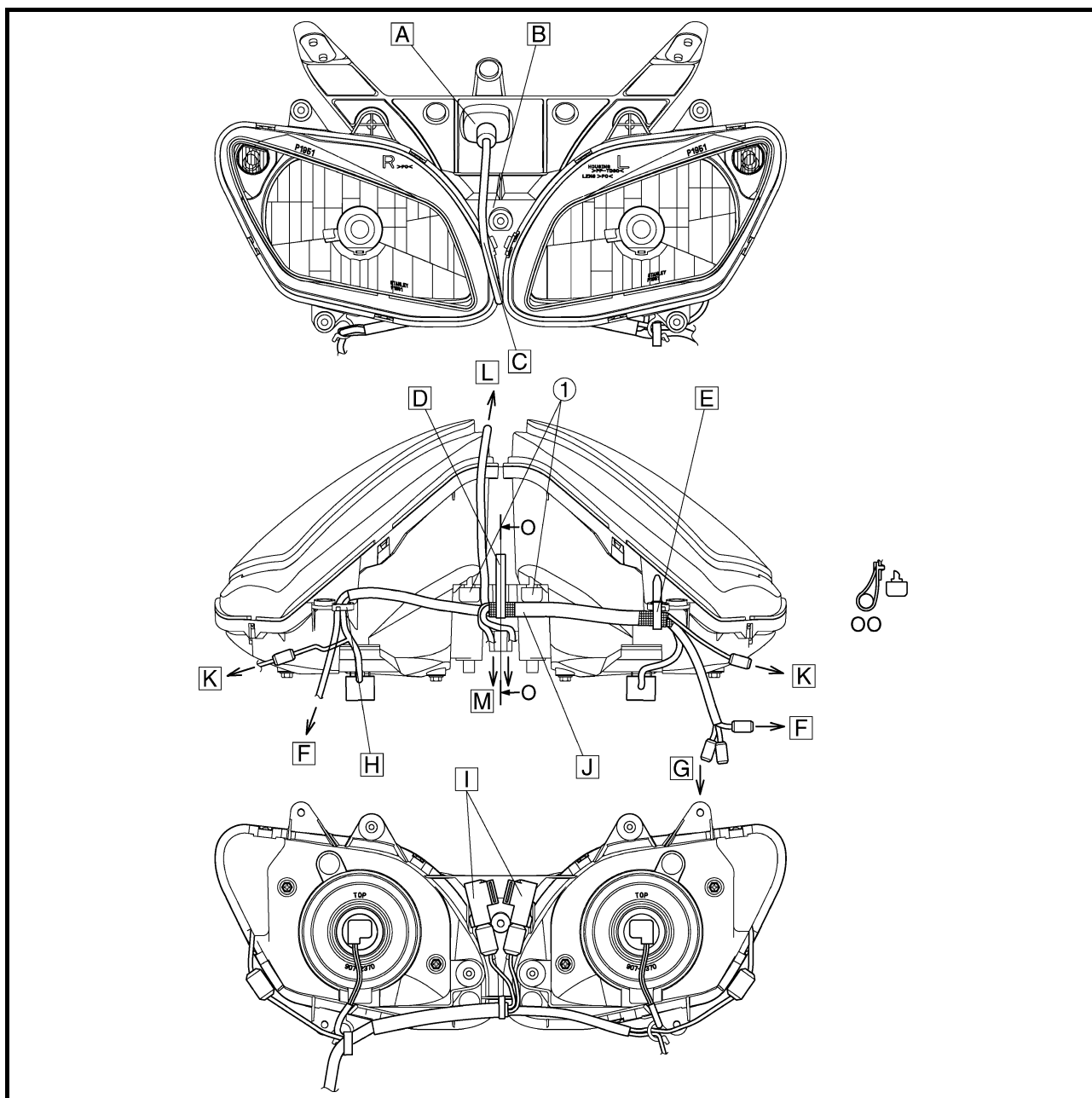
- ① Culasse
- ② Vilebrequin





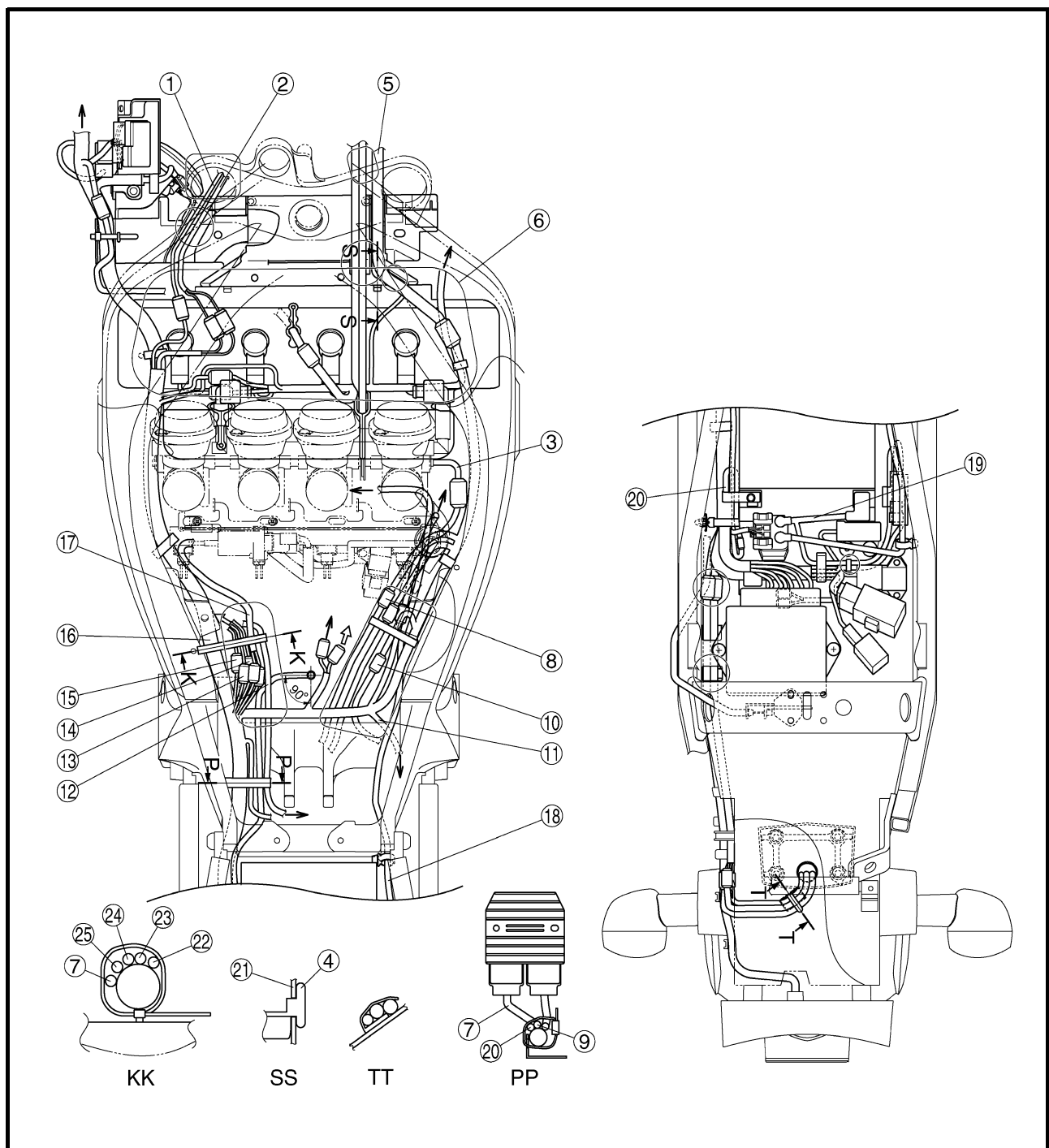
## CHEMINEMENT DES CABLES

- ① Bouchon de phare
- A S'assurer que le coupleur et le manchon sont correctement insérés.
- B Le fil de phare peut être acheminé par le phare ou par le bossage. Veiller à ne pas coincer le fil de phare lors de la mise en place du carénage avant.
- C Ne pas trop étirer le fil.
- D Fixer la jonction du câble de phare à l'endroit revêtu de ruban adhésif blanc.
- E Fixer, à l'aide du collier, la jonction de fil de phare (compre-  
nant les fils de phare et les fils  
de feu de position) à l'endroit  
revêtu de ruban adhésif blanc,  
derrière le cliquet du corps de  
phare.
- F Vers le clignotant.
- G Vers le faisceau principal.
- H Faire passer la jonction des fils  
de phare, de feu de position et  
de clignotant par le cliquet du  
corps de phare. (Veiller à res-  
pecter le sens de montage.)
- I Insérer le relais de phare sur la  
nervure du corps de phare.  
(Aucun raccord spécial n'est  
spécifié pour la gauche ou la  
droite.)
- J Passer le fil du phare derrière  
le bouchon de l'orifice de mise  
à l'air du phare. (Il peut être  
acheminé par le dessous, mais  
ne doit pas être disposé en  
face du bouchon.)
- K Vers le fil de veilleuse.
- L Vers le compteur complet
- M Vers le relais de phare



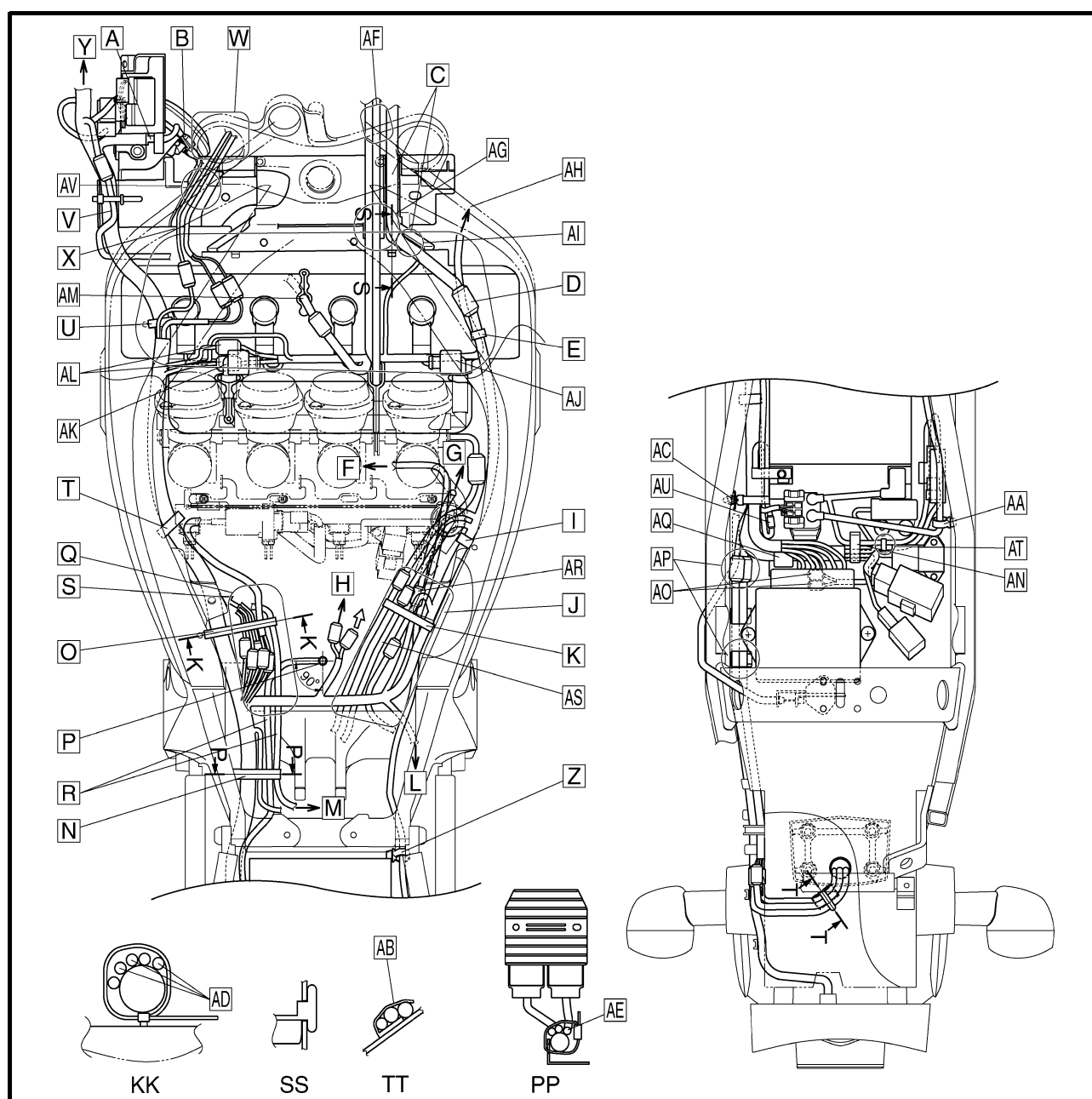


- |                                                         |                                          |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ① Contacteur à la poignée (gauche)                      | ⑬ Fil du système d'induction d'air       |
| ② Contacteur à clé                                      | ⑭ Fil du contacteur de niveau d'huile    |
| ③ Fil du capteur de position de papillon des gaz        | ⑮ Fil du contacteur de béquille latérale |
| ④ Guide d'air                                           | ⑯ Faisceau de fils complet               |
| ⑤ Contacteur à la poignée (droit)                       | ⑰ Fil secondaire d'injecteur             |
| ⑥ Section de câblage 1                                  | ⑱ Fil de démarreur                       |
| ⑦ Fil d'alternateur avec rotor à aimantation permanente | ⑲ Fil (+)                                |
| ⑧ Fil du capteur de vitesse                             | ⑳ Fil (-)                                |
| ⑨ Fil (-)                                               | ㉑ Couvercle 1                            |
| ⑩ Fil de contacteur de frein arrière                    | ㉒ Fil secondaire d'injecteur             |
| ⑪ Fil de servomoteur EXUP                               | ㉓ Fil du système d'induction d'air       |
| ⑫ Fil d'alternateur avec rotor à aimantation permanente | ㉔ Fil du contacteur de niveau d'huile    |
|                                                         | ㉕ Fil du contacteur de béquille latérale |



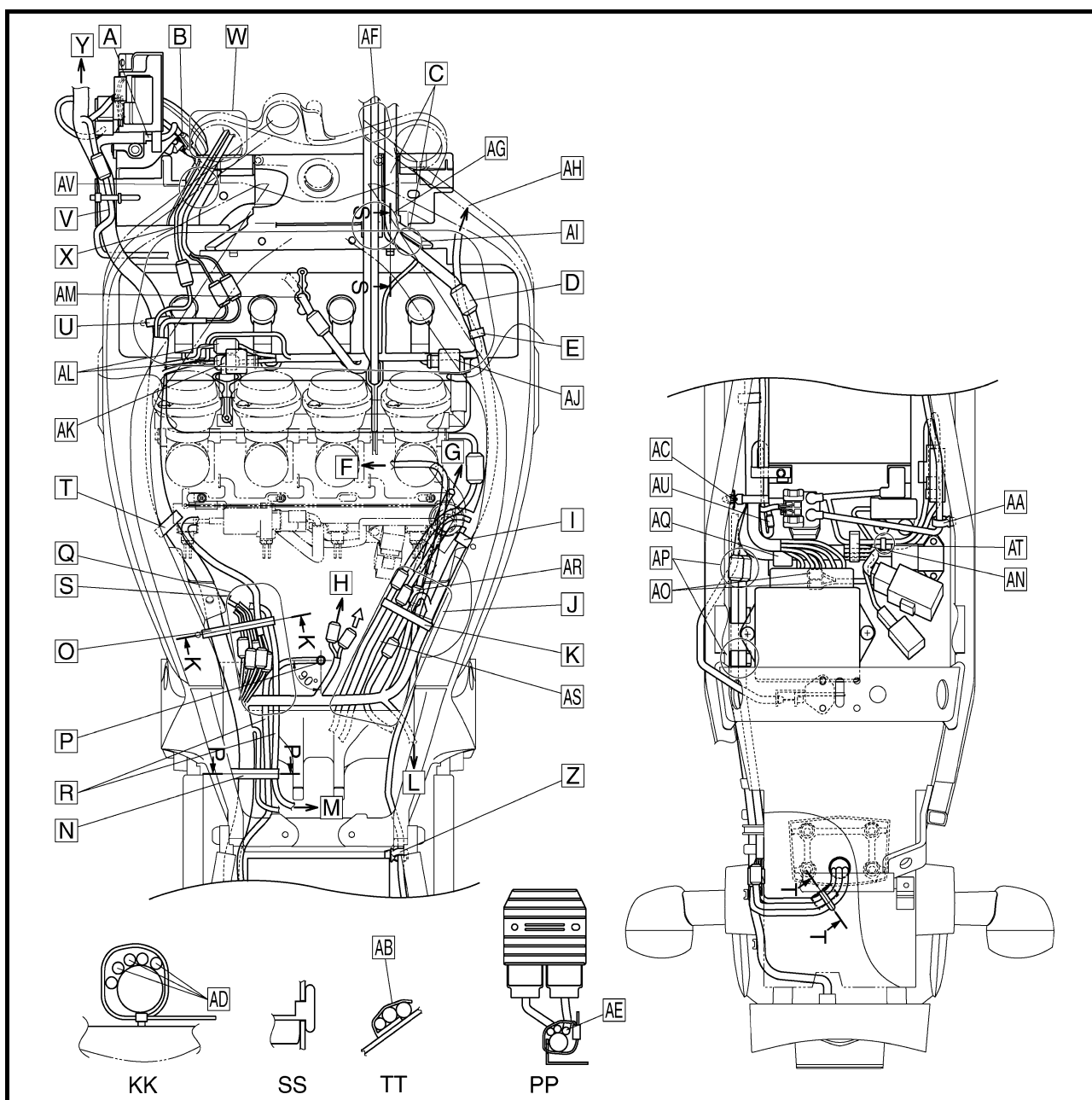


- [A] Faire passer le fil d'avertisseur sous la nervure du support d'avertisseur en positionnant la partie graduée de la protection à l'extérieur de la nervure.
- [B] Orienter le fil d'avertisseur vers l'extérieur.
- [C] Faire cheminer le fil de contacteur à la poignée le long de la rainure du guide d'air.
- [D] Coupleur de fil de contacteur à la poignée (droit)
- [E] Attacher le faisceau de fils et le capteur de température de liquide de refroidissement à l'aide du collier fixé au cadre. Rabattre l'extrémité du collier vers le bas.
- [F] Vers le démarreur.
- [G] Vers la bobine d'excitation.
- [H] Vers la pompe à carburant.
- [I] Insérer le collier de maintien du faisceau de fils sur le cadre. Passer le fil de démarreur et le fil du capteur de position de vilebrequin sous le corps de papillon des gaz.
- [J] Section de câblage [3]
- [K] Connecter les fils derrière le collier.(sans le fil du capteur de position de vilebrequin)  
Attacher le faisceau de fils, les fils du capteur de vitesse, du contacteur de point mort, du contacteur de frein arrière, de bobine d'excitation et de démarreur à l'aide du collier fixé au cadre.
- [L] Servomoteur EXUP
- [M] Vers le redresseur/régulateur
- [N] Attacher le faisceau de fils, le fil (-), le fil d'alternateur avec rotor à aimantation permanente et la jonction du fil de redresseur/régulateur à l'aide du collier fixé au boîtier de batterie.
- [O] Attacher le faisceau de fils, le fil du système d'induction d'air, le fil d'alternateur avec rotor à aimantation permanente, le fil de jauge d'huile, le fil de contacteur de béquille latérale et le fil secondaire d'injecteur à l'aide du collier fixé au cadre.
- [P] Veiller à respecter le sens de montage.
- [Q] Connecter les fils entre le collier et la jonction.
- [R] Passer les fils (-) et d'alternateur avec rotor à aimantation permanente sous le faisceau de fils.



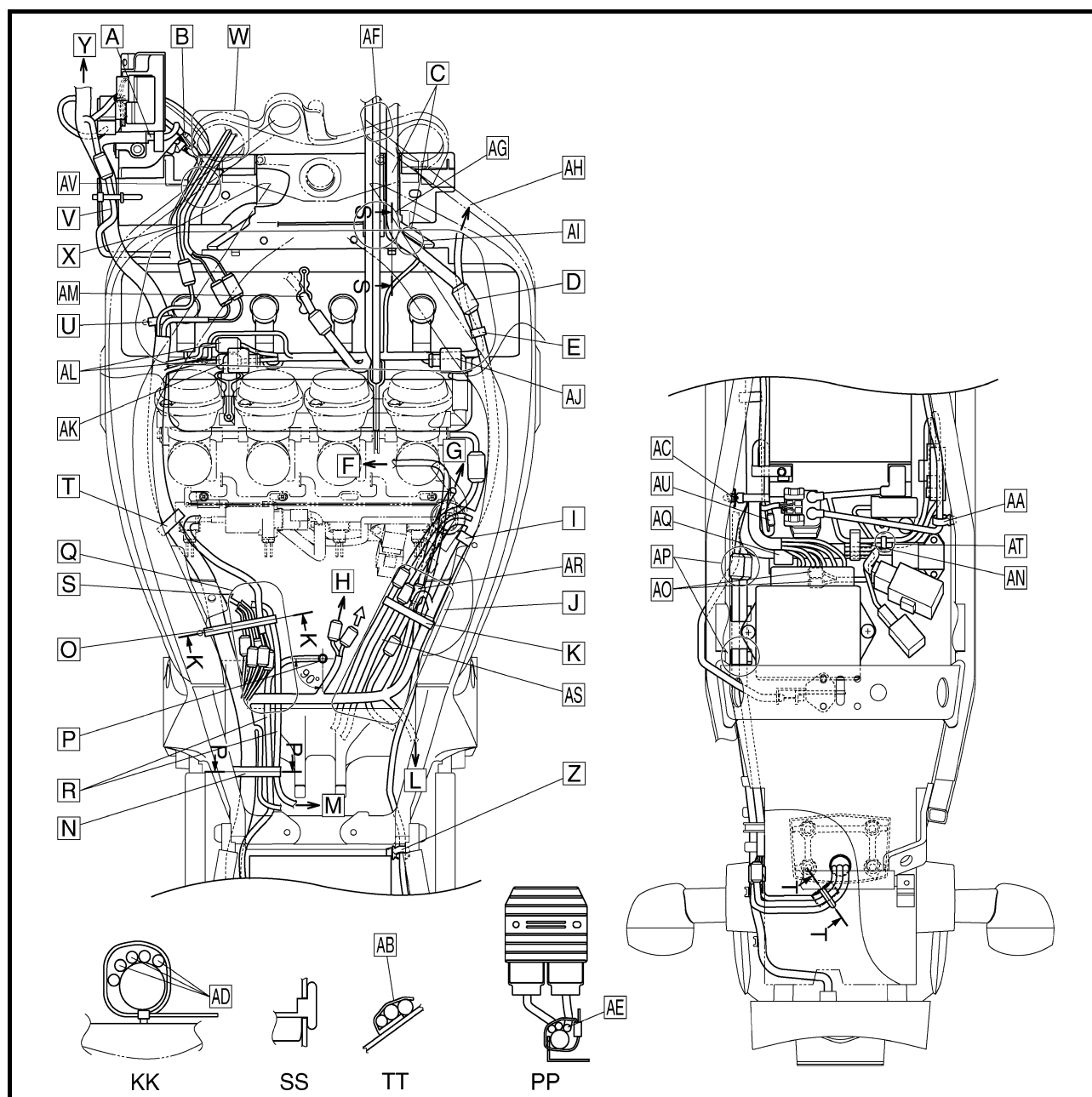


- [S] Passer sous le faisceau de fils, vers le point de montage [1].
- [T] Insérer le collier de maintien du faisceau de fils sur le cadre.
- [U] Attacher le faisceau de fils à l'aide du collier fixé au cadre.
- [V] Passer le fil du moteur de ventilateur de radiateur au dessus du faisceau de fils.
- [W] Point de montage [3]  
Sous le support inférieur
- [X] Faire cheminer le fil de contacteur à la poignée et les fils de contacteur à clé le long de la rainure du guide d'air.
- [Y] Vers le câble de phare
- [Z] Passer le fil du démarreur à travers le collier fixé au boîtier de batterie.
- [AA] Passer le fil du démarreur à travers le collier fixé au boîtier de batterie.
- [AB] Attacher le fil parallèlement au garde-boue. Veiller à attacher les 3 fils.
- [AC] Attacher le faisceau de fils à l'aide du collier fixé à l'orifice du boîtier de batterie.
- [AD] La position de chaque fil, sauf pour le faisceau de fils, n'est pas ajustable au niveau du collier.
- [AE] Branche dérivée du faisceau principal.
- [AF] Point de montage [4]  
Sous le support inférieur, au-dessous du couvercle de direction
- [AG] Le câble des gaz ne doit pas être placé sur la nervure du guide d'air.
- [AH] Vers le capteur de température du liquide de refroidissement
- [AI] Ne pas pincer le fil de contacteur à la poignée lors de la mise en place de la plaque de bobine d'allumage.
- [AJ] Passer le filtre du corps de papillon des gaz à travers l'encoche de la cloison en caoutchouc et le relâcher sous la plaque de bobine d'allumage.





- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A K</b> Passer le filtre du corps de papillon des gaz à travers l'orifice de la cloison en caoutchouc et le relâcher sous la plaque de bobine d'allumage.</p> <p><b>A L</b> Passer le coupleur de fil secondaire derrière la bobine d'allumage.</p> <p><b>A M</b> Passer le fil du capteur de position d'arbre à cames à travers l'orifice du couvercle "COVER 1" et le connecter.</p> <p><b>A N</b> Après avoir raccordé le faisceau, attacher chaque fil de la jonction de fil (+), du relais de coupe-circuit de démarrage, du capteur de pression atmosphérique, du contacteur de coupure d'angle d'inclinaison et du relais des clignotants dans la saillie. Ne pas attacher le fil du coupleur "ALARM".</p> | <p><b>A O</b> Enfoncer le fil du coupleur "ALARME" sous le coupleur de l'ECU.</p> <p><b>A P</b> Eviter tout jeu excessif du câble et veiller à ne pas le coincer lors de la mise en place du cache latéral.</p> <p><b>A Q</b> Accrocher le faisceau au crochet du boîtier de batterie.</p> <p><b>A R</b> Fil de bobine d'excitation (Il doit être armé dans la partie en face du collier).</p> <p><b>A S</b> Fil du contacteur de point mort (Il doit être armé dans la partie en face du collier).</p> | <p><b>A T</b> Attacher le fil de jonction du fil (+) en l'accrochant au cliquet du boîtier de batterie.</p> <p><b>A U</b> Enfoncer le coupleur de fil (-) à l'intérieur de la partie inférieure du collier de faisceau de fils.</p> <p><b>A V</b> Tirer le fil à l'intérieur du cadre jusqu'à ce que le ruban adhésif de couleur attaché au fil devienne invisible depuis le bord inférieur du cadre.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

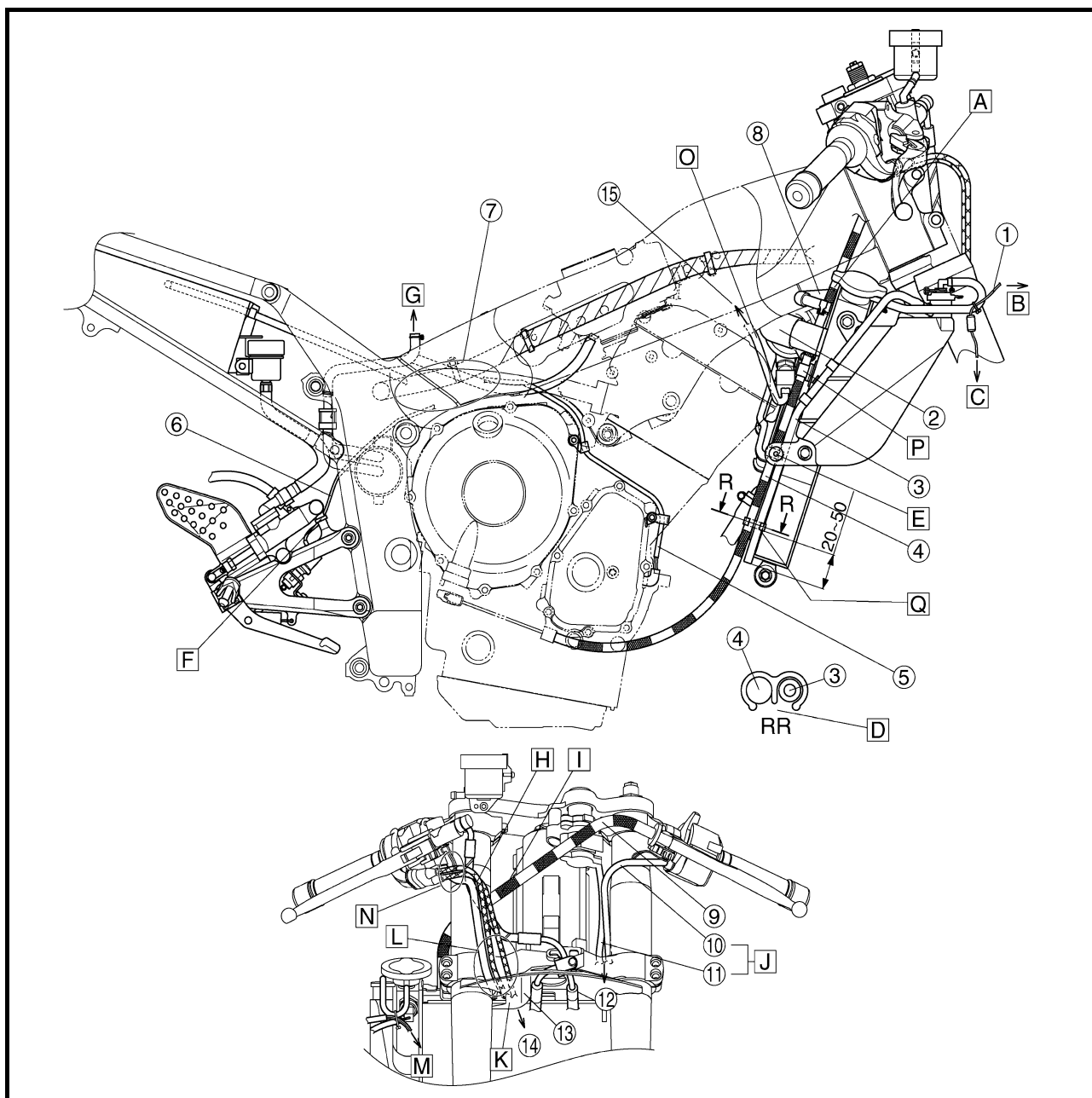




- ① Fil de clignotant
- ② Durit de radiateur
- ③ Durit de mise à l'air du réservoir (L = 440)
- ④ Câble d'embrayage
- ⑤ Fil du capteur de position de vilebrequin
- ⑥ Fil de contacteur de frein arrière
- ⑦ Section de câblage ③
- ⑧ Durit de mise à l'air du vase d'expansion
- ⑨ Câble d'embrayage
- ⑩ Fil de contacteur à la poignée
- ⑪ Fil de contacteur à clé
- ⑫ Point de montage ③
- ⑬ Couvercle de direction
- ⑭ Point de montage ④
- ⑮ Section de câblage ①

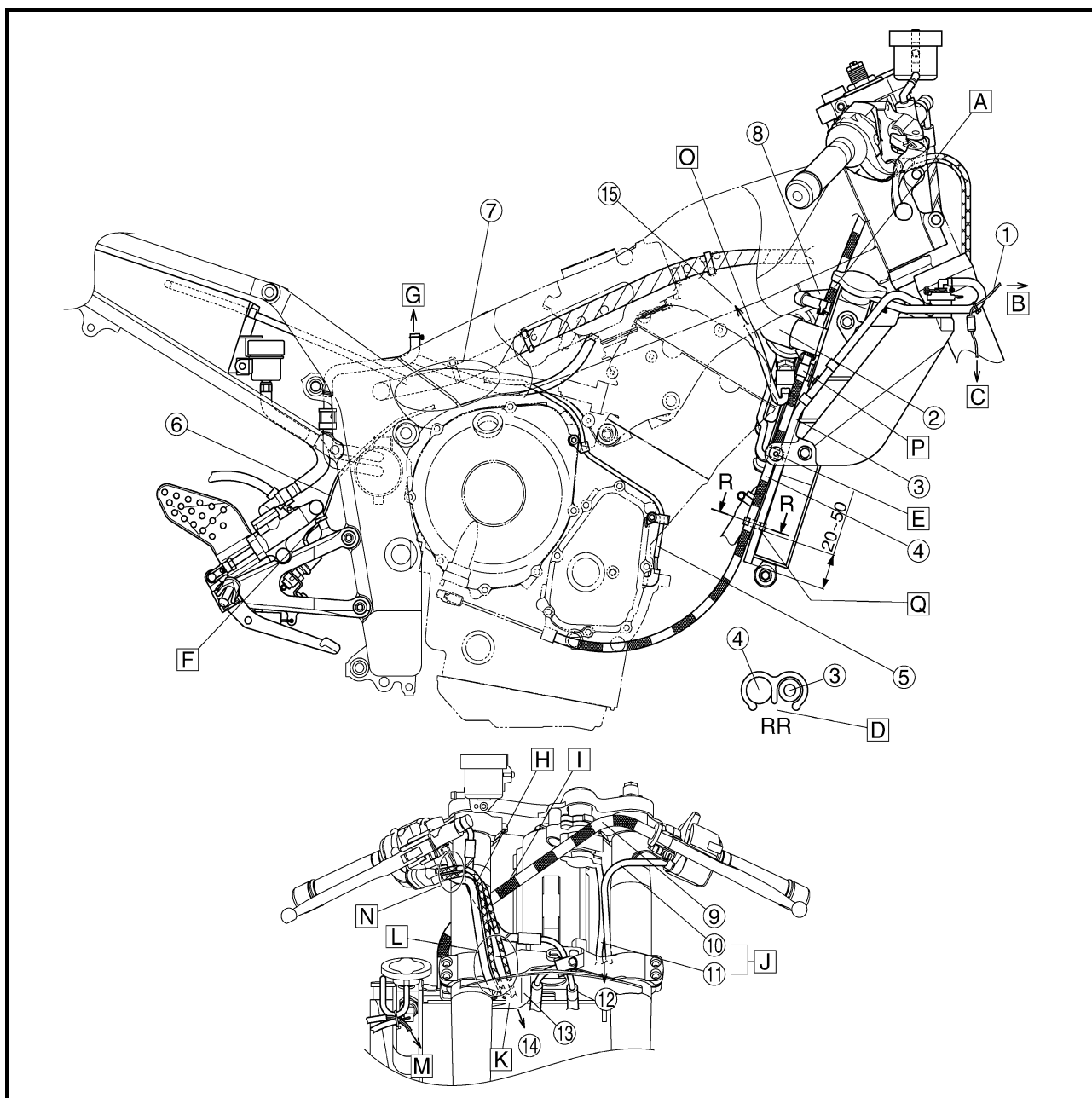
- A Faire passer le câble d'embrayage à travers l'arrière du support de radiateur et par l'intérieur de la durit de mise à l'air du vase d'expansion.
- B Vers le câble de phare.
- C Vers le clignotant.
- D Orienter le côté ouvert vers l'extérieur du véhicule.
- E A l'aide du collier, attacher le câble d'embrayage à l'intérieur du vase d'expansion.
- F Attacher le fil de contacteur de béquille latérale derrière le support et couper l'extrémité.
- G Vers le réservoir de carburant.
- H Passer le câble des gaz devant la durit de frein.

- I Passer le câble d'embrayage derrière la fourche.
- J Passer le fil de contacteur à la poignée et le fil du contacteur à clé entre la butée de direction et le fourreau de la fourche.
- K Passer le câble des gaz et le fil de contacteur à la poignée entre le support inférieur et le couvercle de direction. Eviter de tordre ou d'entrelacer le câble.
- L Dans cette zone, il faut éviter que le fil du contacteur à la poignée (côté droit) ne se trouve devant le câble des gaz et qu'il ne croise le câble des gaz dans la zone autour du guide d'air.



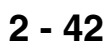


- M** Vers le clignotant.
- N** Dans cette zone, passer le fil du contacteur à la poignée (droit) derrière le câble des gaz.
- O** Passer le fil du capteur de température de liquide de refroidissement entre le moteur et la durit du radiateur.
- P** Passer le câble d'embrayage par l'intérieur de la durit du radiateur et le fixer au radiateur à l'aide du collier.
- Q** A l'aide du collier, attacher le câble d'embrayage et la durit de mise à l'air du vase d'expansion.



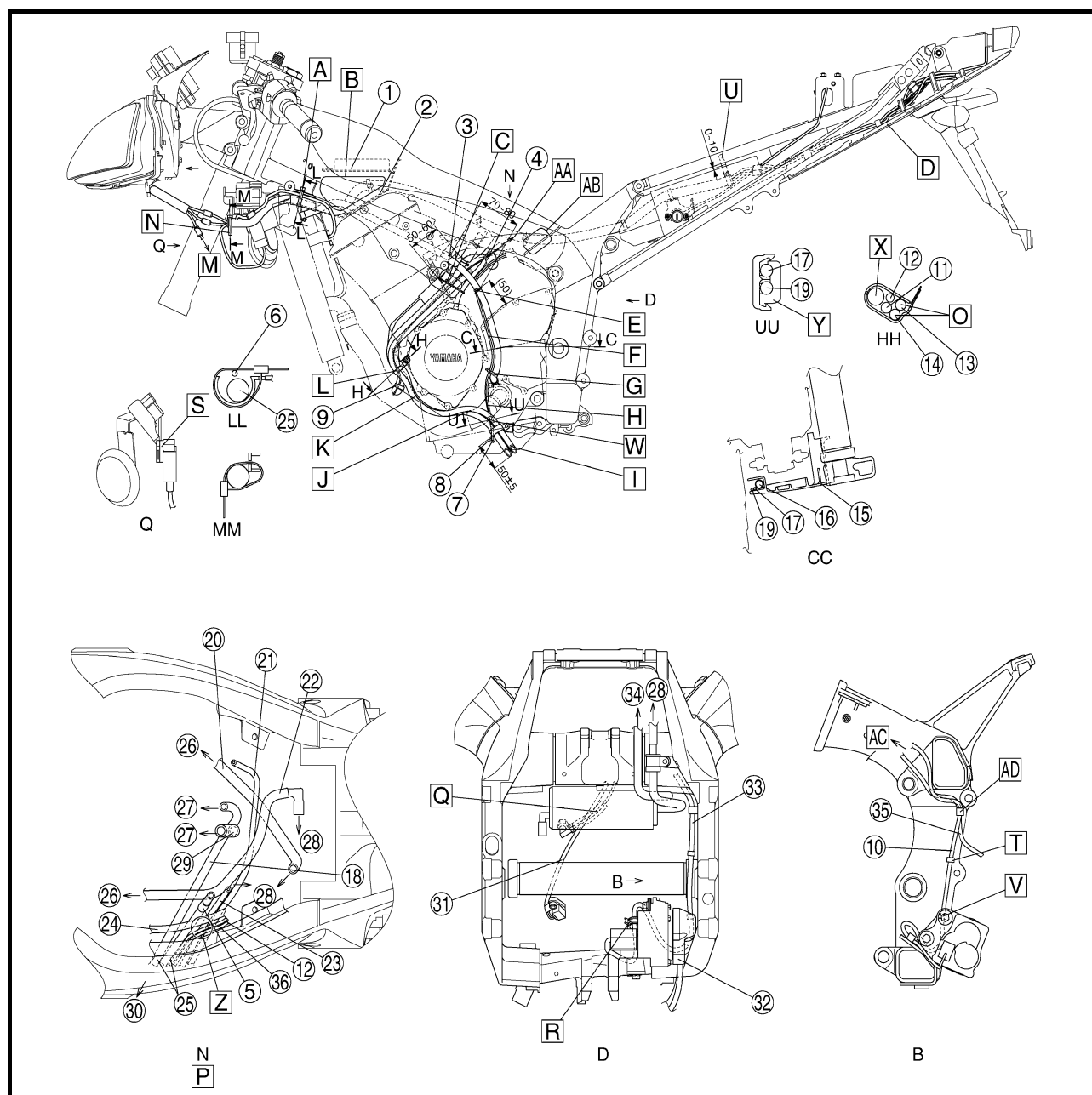


- A** Passer le faisceau de fils et le fil du moteur de ventilateur de radiateur par l'orifice du guide d'air et les attacher.
- B** Section de câblage **1**  
Au-dessus de la cloison en caoutchouc.  
Sous la plaque de bobine d'allumage.



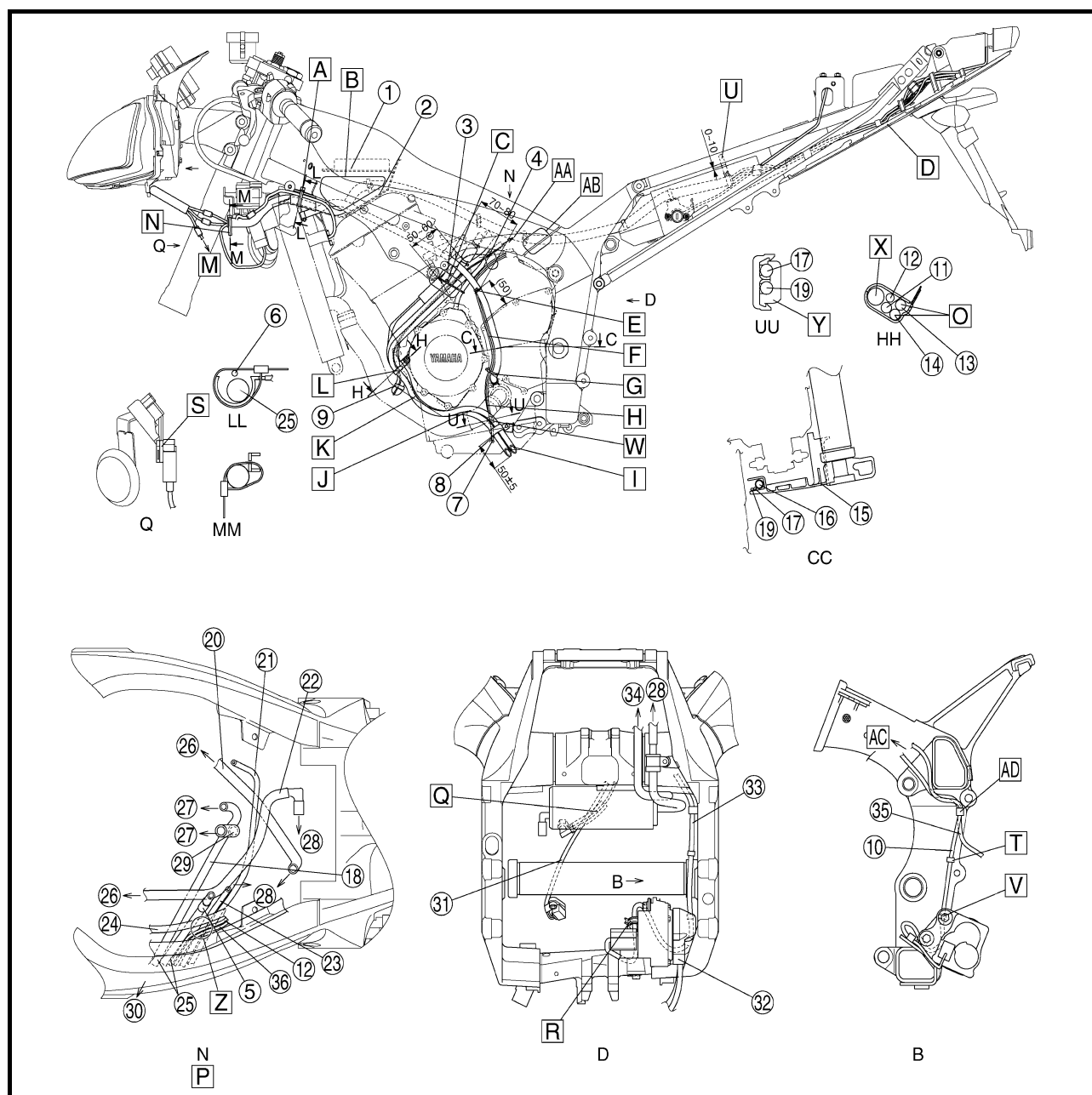


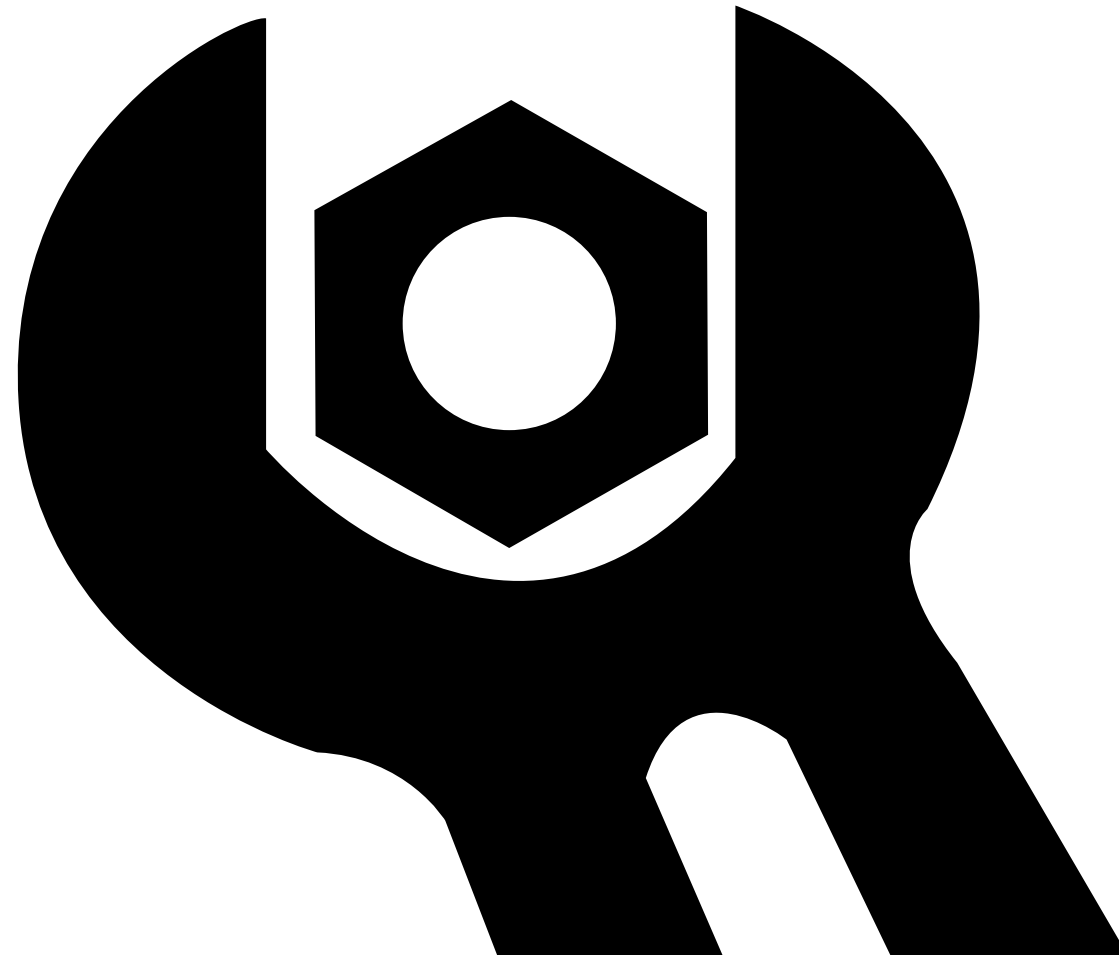
- C** Attacher la durit de vidange du filtre à air, la durit de mise à l'air du réservoir de carburant, la durit de vidange du réservoir de carburant, la durit du système d'induction d'air, le fil du système d'induction d'air et le fil d'alternateur avec rotor à aimantation permanente. Passer la durit de vidange du filtre à air et les durits de mise à l'air et de vidange du réservoir de carburant à l'extérieur de la durit du système d'induction d'air, du fil du système d'induction d'air et du fil d'alternateur avec rotor à aimantation permanente. Faire passer la durit du réservoir de réserve de carburant et la durit de vidange du réservoir de carburant sous le fil d'alternateur avec rotor à aimantation permanente et le fil du système d'induction d'air, puis vers l'extérieur.
- D** Insérer tous les fils dans la nervure du boîtier de batterie.
- E** Attacher la jauge de niveau d'huile, le fil du contacteur de béquille latérale et la durit de radiateur.
- F** Placer le fil de jauge de niveau d'huile, le fil du contacteur de béquille latérale et la durit de radiateur à l'intérieur du couvercle de couronne arrière.
- G** Ne pas pincer la durit.
- H** Faire passer le fil de jauge de niveau d'huile et le fil du contacteur de béquille latérale par l'intérieur de la durit de liquide de refroidissement.
- I** Faire passer la durit de mise à l'air du réservoir de carburant et les durits de vidange de réservoir de carburant à travers le collier, ainsi que par l'extérieur du carénage inférieur. Veiller à ce que l'extrémité des durits soient de longueur identique.
- J** Passer la durit de mise à l'air du réservoir de carburant et la durit de vidange de réservoir de carburant par l'intérieur de la durit de liquide de refroidissement. Veiller à ne pincer aucune durit dans la zone de montage du carénage inférieur.
- K** Passer la durit de vidange de filtre à air par l'intérieur de la durit de liquide de refroidissement et la relâcher sous la durit de liquide de refroidissement. Toutefois, elle ne doit pas dépasser du carénage inférieur.
- L** Faire passer la durit de vidange du filtre à air, la durit de mise à l'air du réservoir de carburant, la durit de vidange du réservoir de carburant, la durit du système d'induction d'air et le fil du système d'induction d'air à travers le collier.
- M** Vers le cliquotant.





- N** Rabattre l'extrémité du collier vers l'intérieur.
- O** La position de chaque durit, sauf pour la durit du système d'induction d'air, n'est pas ajustable au niveau du collier.
- P** Passer toutes les durits sous le fil secondaire d'injecteur et le faisceau de fils.
- Q** Fil du contacteur de point mort: Passer le fil de manière à l'orienter vers le haut, du côté droit.
- R** Attacher le fil en prévoyant un jeu suffisant pour pouvoir acheminer le faisceau vers le coupleur à partir du bas du servo moteur EXUP.
- S** Veiller à respecter le sens de montage du relais.
- T** Attacher le fil de servomoteur EXUP à l'aide du collier fixé au cadre.
- U** Attacher le faisceau de fils à l'aide du collier fixé à l'orifice du boîtier de batterie. Rabattre l'extrémité du collier vers le haut. Couper l'extrémité comme indiqué sur le schéma.
- V** Attacher le fil de servomoteur EXUP à l'aide du collier fixé au cadre.
- W** Attacher le fil de jauge de niveau d'huile et du contacteur de béquille latérale.
- X** Durit du système d'induction d'air (la faire passer par la zone la plus profonde à l'intérieur.)
- Y** Attacher le collier entre le collier du fil de contacteur de niveau d'huile et la durit de liquide de refroidissement de radiateur. La direction du collier n'est pas ajustable.
- Z** Passer les durits de vidange et de mise à l'air du réservoir de carburant sous le faisceau de fils, le fil secondaire d'injecteur, le fil du système d'induction d'air et le fil d'alternateur avec rotor à aimantation permanente.
- AA** Vers la section de câblage **2**.
- AB** Vers les sections de câblage **2**, **3**.
- AC** Vers la section de câblage **3**.
- AD** Attacher le fil de servomoteur EXUP et le fil de contacteur de frein arrière à l'aide du collier fixé au cadre.





**CHK**

---

**ADJ**

**3**

## CHAPITRE 3

### CONTROLES ET REGLAGES PERIODIQUES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3-1</b>
<b>ENTRETIENS PÉRIODIQUES DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT .....</b>	
	<b>3-1</b>
<b>ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET FRÉQUENCES DE GRAISSAGE .....</b>	
	<b>3-1</b>
<b>SELLES .....</b>	
	<b>3-3</b>
<b>RESERVOIR A CARBURANT .....</b>	
	<b>3-4</b>
DEPOSE DU RESERVOIR A CARBURANT .....	3-5
DEPOSE DE LA POMPE A CARBURANT .....	3-5
REPOSE DE LA POMPE A CARBURANT .....	3-6
REPOSE DE LA DURIT DE CARBURANT .....	3-6
<b>CARENAGES .....</b>	
	<b>3-7</b>
<b>BOITIER DE FILTRE A AIR .....</b>	
	<b>3-8</b>
<b>MOTEUR.....</b>	
	<b>3-9</b>
REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES .....	3-9
SYNCHRONISATION DES CORPS DE PAPILLON DES GAZ .....	3-14
REGLAGE DU REGIME DE RALENTI DU MOTEUR.....	3-16
REGLAGE DU JEU DU CABLE DES GAZ .....	3-17
CONTROLE DES BOUGIES.....	3-19
MESURE DU TAUX DE COMPRESSION .....	3-20
CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR .....	3-23
CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR .....	3-24
REGLAGE DU JEU DE CABLE D'EMBRAYAGE .....	3-26
REPLACEMENT DE L'ELEMENT DU FILTRE A AIR.....	3-28
CONTROLE DES DURITS DE CARBURANT ET DE MISE A L'AIR.....	3-29
CONTROLE DE LA DURIT DE MISE A L'AIR DU CARTER MOTEUR.....	3-29
CONTROLE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT .....	3-30
REGLAGE DES CABLES EXUP .....	3-31
CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT .....	3-32
CONTROLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT .....	3-33
CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT .....	3-34

<b>CHASSIS .....</b>	<b>3-37</b>
REGLAGE DU FREIN AVANT .....	3-37
REGLAGE DU FREIN ARRIERE .....	3-38
CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN.....	3-39
CONTROLE DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT ET ARRIERE .....	3-40
REGLAGE DU CONTACTEUR DE FEU STOP SUR FREIN ARRIERE.....	3-40
CONTROLE DES DURITS DE FREIN AVANT ET ARRIERE .....	3-41
PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES .....	3-41
REGLAGE DU SELECTEUR .....	3-43
REGLAGE DE LA TENSION DE LA CHAINE DE TRANSMISSION .....	3-43
LUBRIFICATION DE LA CHAINE DE TRANSMISSION.....	3-45
CONTROLE ET REGLAGE DE LA TETE DE FOURCHE .....	3-45
CONTROLE DE LA FOURCHE .....	3-48
REGLAGE DES BRAS DE FOURCHE .....	3-49
REGLAGE DU COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE .....	3-51
CONTROLE DES PNEUS.....	3-53
CONTROLE DES ROUES .....	3-56
CONTROLE ET LUBRIFICATION DES CABLES .....	3-57
LUBRIFICATION DES LEVIERS ET DES PEDALES .....	3-57
LUBRIFICATION DE LA BEQUILLE LATERALE .....	3-57
LUBRIFICATION DE LA SUSPENSION ARRIERE .....	3-57
 <b>CIRCUIT ELECTRIQUE .....</b>	 <b>3-58</b>
CONTROLE ET CHARGE DE LA BATTERIE.....	3-58
CONTROLE DES FUSIBLES.....	3-63
REPLACEMENT DES AMPOULES DE PHARE.....	3-65
REGLAGE DU FAISCEAU DE PHARE.....	3-66

## CONTROLES ET REGLAGES PERIODIQUES

### INTRODUCTION

Ce chapitre donne toutes les informations nécessaires à l'exécution correcte des contrôles et réglages préconisés. Si l'on respecte ces procédés d'entretien préventif, on sera assuré d'un fonctionnement satisfaisant et d'une plus longue durée de service du véhicule. Ces informations sont valables pour les véhicules déjà en service ainsi que pour les véhicules neufs en instance de vente. Tout préposé à l'entretien doit se familiariser avec les instructions de ce chapitre.

### ENTRETIENS PÉRIODIQUES DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

N°		DESCRIPTION	CONTRÔLES ET ENTRETIENS	INITIAL	TOUS LES					
				1.000 km (600 mi) ou 1 mois	7.000 km (4.000 mi) ou 6 mois	13.000 km (8.000 mi) ou 12 mois	19.000 km (12.000 mi) ou 18 mois	25.000 km (16.000 mi) ou 24 mois	31.000 km (20.000 mi) ou 30 mois	
1	*	Jeu de soupapes (Cf. page 3-9.)	• Contrôler le jeu des soupapes, le moteur froid.	Tous les 42.000 km (26.600 mi)						
2	*	Bougies (Cf. page 3-19.)	• Contrôler l'état. • Régler l'écartement des électrodes et nettoyer. • Remplacer tous les 13.000 km (8.000 mi) ou 12 mois.		✓	Rempla- cer.	✓	Rempla- cer.	✓	
3	*	Système d'aéra- tion du carter (Cf. page 3-29.)	• Contrôler l'état de la durit d'aération. • Remplacer si nécessaire.		✓	✓	✓	✓	✓	
4	*	Canalisation de carburant (Cf. page 3-29.)	• S'assurer que la durit d'alimentation n'est ni craquelée ni autrement endommagés. • Remplacer si nécessaire.		✓	✓	✓	✓	✓	
5	*	Système d'échap- pement (Cf. page 3-30.)	• Contrôler l'étanchéité. • Resserrer si nécessaire. • Remplacer le(s) joint(s) si nécessaire.		✓	✓	✓	✓	✓	
6	*	Système d'injec- tion électronique de carburant (Cf. page 3-14.)	• Contrôler et, si nécessaire, régler le régime de ralenti et la synchronisation.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	*	Système d'induc- tion d'air (Cf. page 7-39.)	• S'assurer du bon état du clapet de coupure d'air, du clapet flexible et de la durit. • Remplacer toute pièce défectueuse.		✓	✓	✓	✓	✓	

\* L'entretien de ces éléments ne pouvant être mené à bien sans les données techniques, les connaissances et l'outillage adéquats, il doit être confié à un concessionnaire Yamaha.

### ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET FRÉQUENCES DE GRAISSAGE

N°		DESCRIPTION	CONTRÔLES ET ENTRETIENS	INITIAL	TOUS LES					
				1.000 km (600 mi) ou 1 mois	7.000 km (4.000 mi) ou 6 mois	13.000 km (8.000 mi) ou 12 mois	19.000 km (12.000 mi) ou 18 mois	25.000 km (16.000 mi) ou 24 mois	31.000 km (20.000 mi) ou 30 mois	
1		Huile moteur (Cf. page 3-23.)	• Remplacer (chauffer le moteur avant la vidange). (Voir N.B. à la page 3-2.)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	*	Cartouche du filtre à huile moteur (Cf. page 3-24.)	• Remplacer après 1.000 km (600 mi) ou 1 mois et ensuite tous les 13.000 km (8.000 mi) ou 12 mois.	✓		✓		✓		
3	*	Élément du filtre à air (Cf. page 3-28.)	• Contrôler l'état. • Remplacer si nécessaire.		✓	✓	✓	✓	✓	
4	*	Circuit de refroidis- sement (Cf. page 3-32.)	• Contrôler l'état des durits. • Remplacer si nécessaire.		✓	✓	✓	✓	✓	
			• Renouveler le liquide de refroidissement (à l'antigel à éthylène glycol) tous les 24 mois.					Rempla- cer.		
5	*	Circuit de freinage (Cf. page 3-37.)	• Contrôler le fonctionnement, l'usure des plaquettes et l'étanchéité. (Voir N.B. à la page 3-2.) • Corriger si nécessaire.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	*	Embrayage (Cf. page 3-26.)	• Contrôler le fonctionnement. • Régler ou remplacer le câble.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	*	Câbles de com- mande (Cf. page 3-57.)	• Enduire abondamment de lubrifiant Yamaha pour chaînes et câbles ou d'huile moteur SAE 10W-30.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

# ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET FRÉQUENCES DE GRAISSAGE

**CHK  
ADJ**



N°		DESCRIPTION	CONTRÔLES ET ENTRETIENS	INITIAL	TOUS LES					
				1.000 km (600 mi) ou 1 mois	7.000 km (4.000 mi) ou 6 mois	13.000 km (8.000 mi) ou 12 mois	19.000 km (12.000 mi) ou 18 mois	25.000 km (16.000 mi) ou 24 mois	31.000 km (20.000 mi) ou 30 mois	
8	*	Roulements de pivot de bras oscillant (Cf. page 4-71.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler le serrage.</li><li>• Garnir modérément avec de la graisse à base de savon au lithium tous les 25.000 km (16.000 mi) ou 24 mois.</li></ul>			✓		✓ Regarnir.		
9	*	Pivots de jonction de suspension arrière (Cf. page 4-71.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler le fonctionnement.</li><li>• Corriger si nécessaire.</li></ul>			✓		✓		
10	*	Combiné ressort/amortisseur (Cf. page 4-68.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité.</li><li>• Remplacer si nécessaire.</li></ul>		✓	✓	✓	✓	✓	
11	*	Fourche (Cf. page 3-48.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler le fonctionnement et s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.</li><li>• Réparer si nécessaire.</li></ul>		✓	✓	✓	✓	✓	
12	*	Roulements de direction (Cf. page 3-45.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler le serrage.</li><li>• Regarnir modérément avec de la graisse à base de savon au lithium tous les 25.000 km (16.000 mi) ou 24 mois.</li></ul>		✓	✓	✓	✓ Regarnir.	✓	
13		Vis-pivot de levier de frein et d'embrayage (Cf. page 3-57.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enduire légèrement de lubrifiant pour chaînes ou de graisse à base de savon au lithium.</li></ul>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14		Pédale de frein (Cf. page 3-57.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enduire légèrement de lubrifiant pour chaînes ou de graisse à base de savon au lithium.</li></ul>		✓	✓	✓	✓	✓	
15	*	Chaîne de transmission (Cf. page 3-43.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler la flèche et l'alignement de la chaîne.</li><li>• Régler et lubrifier abondamment la chaîne à l'aide de lubrifiant Yamaha pour chaînes et câbles ou d'huile moteur SAE 10W-30.</li></ul>	Tous les 1.000 km (600 mi), après le nettoyage de la moto ou après la conduite sous la pluie.						
16	*	Roulements de roue (Cf. page 4-3.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• S'assurer que les roulements fonctionnent sans à-coups.</li></ul>		✓	✓	✓	✓	✓	
17	*	Pivot de béquille latérale (Cf. page 3-57.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler le fonctionnement.</li><li>• Enduire d'une légère couche de lubrifiant pour chaînes ou de graisse à base de savon au lithium.</li></ul>		✓	✓	✓	✓	✓	
18	*	Contacteur de béquille latérale (Cf. page 8-4.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler et nettoyer ou remplacer si nécessaire.</li></ul>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	*	Attaches du cadre (Cf. page 2-21.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler toutes les attaches du cadre.</li><li>• Corriger si nécessaire.</li></ul>		✓	✓	✓	✓	✓	

\* L'entretien de ces éléments ne pouvant être mené à bien sans les données techniques, les connaissances et l'outillage adéquats, il doit être confié à un concessionnaire Yamaha.

**N.B.:**

Pour 37.000 km (24.000 mi) ou 36 mois, effectuer les entretiens en reprenant les fréquences à partir de 7.000 km (4.000 mi) ou 6 mois.

**N.B.:**

## ● Filtre à air

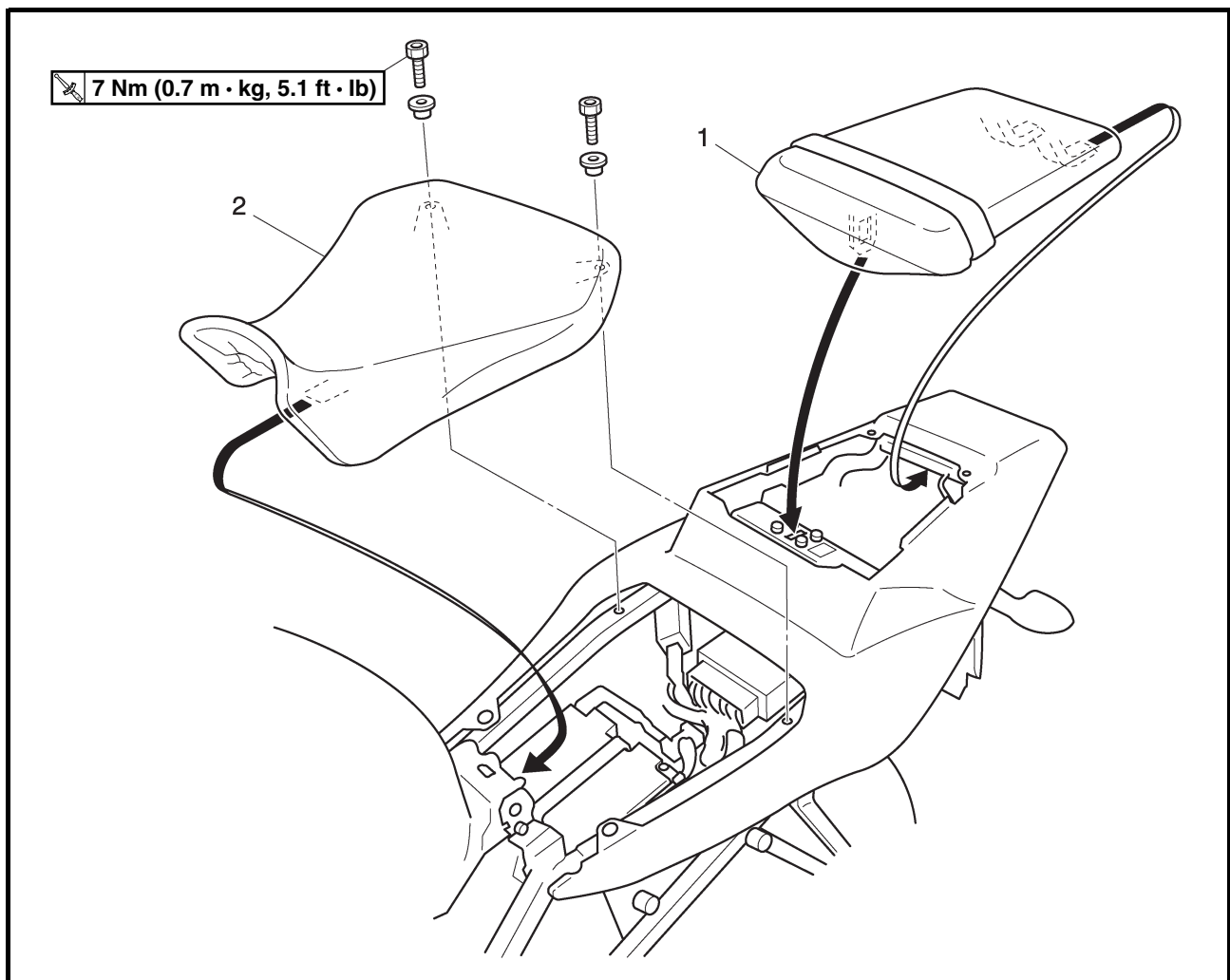
- L'élément équipant le filtre à air de ce modèle est en papier huilé et est jetable. Il convient dès lors de ne pas le nettoyer à l'air comprimé sous peine de l'endommager.
- Il convient de remplacer plus fréquemment l'élément si le véhicule est utilisé dans des zones très poussiéreuses ou humides.

## ● Entretien des freins hydrauliques

- Toujours remplacer le liquide de frein après avoir démonté les maîtres-cylindres et les étriers. Contrôler régulièrement le niveau du liquide de frein dans les réservoirs et, si nécessaire, faire l'appoint comme spécifié.
- Remplacer les composants internes des maîtres-cylindres et des étriers et changer le liquide de frein tous les deux ans.
- Remplacer les durits de frein tous les quatre ans et lorsqu'elles sont craquelées ou endommagées.

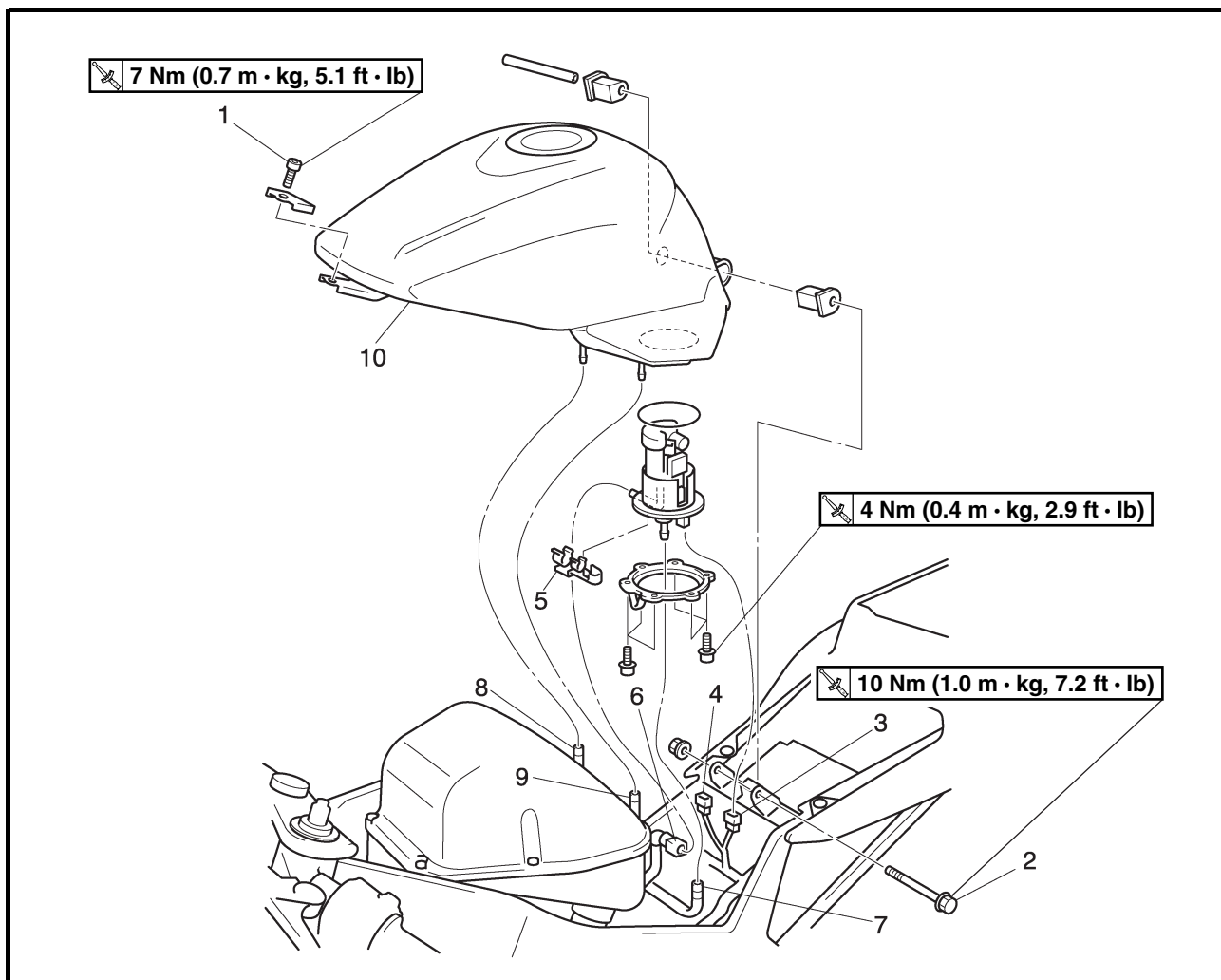
## ● Type d'huile moteur

- Yamalube 4 (20W-40) ou huile moteur SAE 20W-40 (API SE) pour températures de minimum 5 °C (40 °F).
- Yamalube 4 (10W-30) ou huile moteur SAE 10W-30 (API SE) pour températures de maximum 15 °C (60 °F).

**SELLES**

Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose des selles</b>		
1	Selle du passager	1	Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.  Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
2	Selle du pilote	1	

## RESERVOIR A CARBURANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du réservoir à carburant</b>		
	Selle du pilote		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Se reporter à "SELLES".
1	Boulon	1	
2	Boulon	1	
3	Connecteur de capteur de carburant	1	Débrancher.
4	Connecteur de pompe à carburant	1	Débrancher.
5	Cache du connecteur de conduite de carburant	1	
6	Conduite de carburant	1	
7	Durit de refoulement de carburant	1	
8	Durit de trop-plein de réservoir à carburant	1	
9	Durit de mise à l'air de réservoir à carburant	1	
10	Réservoir à carburant	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

### DEPOSE DU RESERVOIR A CARBURANT

1. Vidanger le carburant présent dans le réservoir à carburant par le bouchon du réservoir, à l'aide d'une pompe.
2. Déposer:
  - durit de refoulement de carburant
  - durit de carburant

#### ATTENTION:

- **Veiller à débrancher la durite de carburant à la main. Ne pas forcer sur le connecteur de la durite avec des outils.**
- **Bien que le réservoir à carburant ait été vidangé, rester prudent lors de la dépose des durits de carburant car celles-ci peuvent contenir du carburant.**

#### N.B.:

Avant de procéder à la dépose des durits, placer quelques chiffons en dessous de la zone de connexion des durits.

3. Déposer:

- réservoir à carburant

#### N.B.:

Ne pas placer le réservoir à carburant de manière à ce que la surface de montage de la pompe soit directement sous le réservoir. Veiller à maintenir droit le réservoir à carburant.

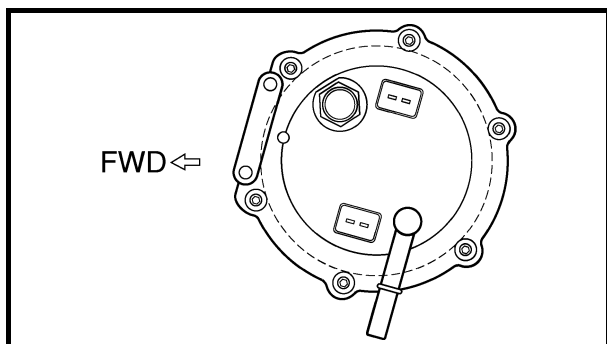
### DEPOSE DE LA POMPE A CARBURANT

1. Déposer:

- pompe à carburant

#### ATTENTION:


- **Ne pas laisser tomber la pompe à carburant et lui éviter tout choc violent.**
- **Ne pas toucher la base du capteur de carburant.**



## REPOSE DE LA POMPE A CARBURANT

### 1. Poser:

- pompe à carburant

 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

### N.B.:

- Veiller à ne pas endommager les surfaces de montage du réservoir à carburant lors de la pose de la pompe à carburant.
- Toujours utiliser un joint neuf de pompe à carburant.
- Poser la pompe à carburant comme illustré.
- Serrer les boulons de la pompe à carburant par étapes, de manière entrecroisée, au couple spécifié.

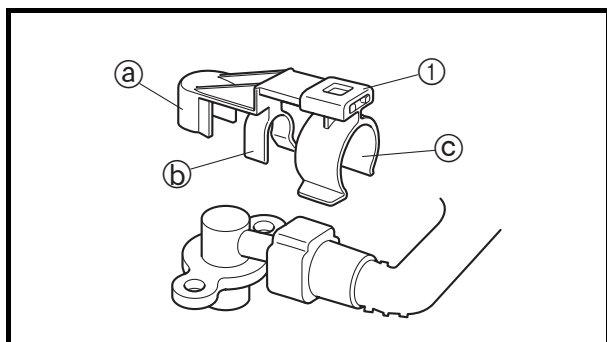
## REPOSE DE LA DURIT DE CARBURANT

### 1. Poser:

- durit de carburant
- supports de durit de carburant

### ATTENTION:

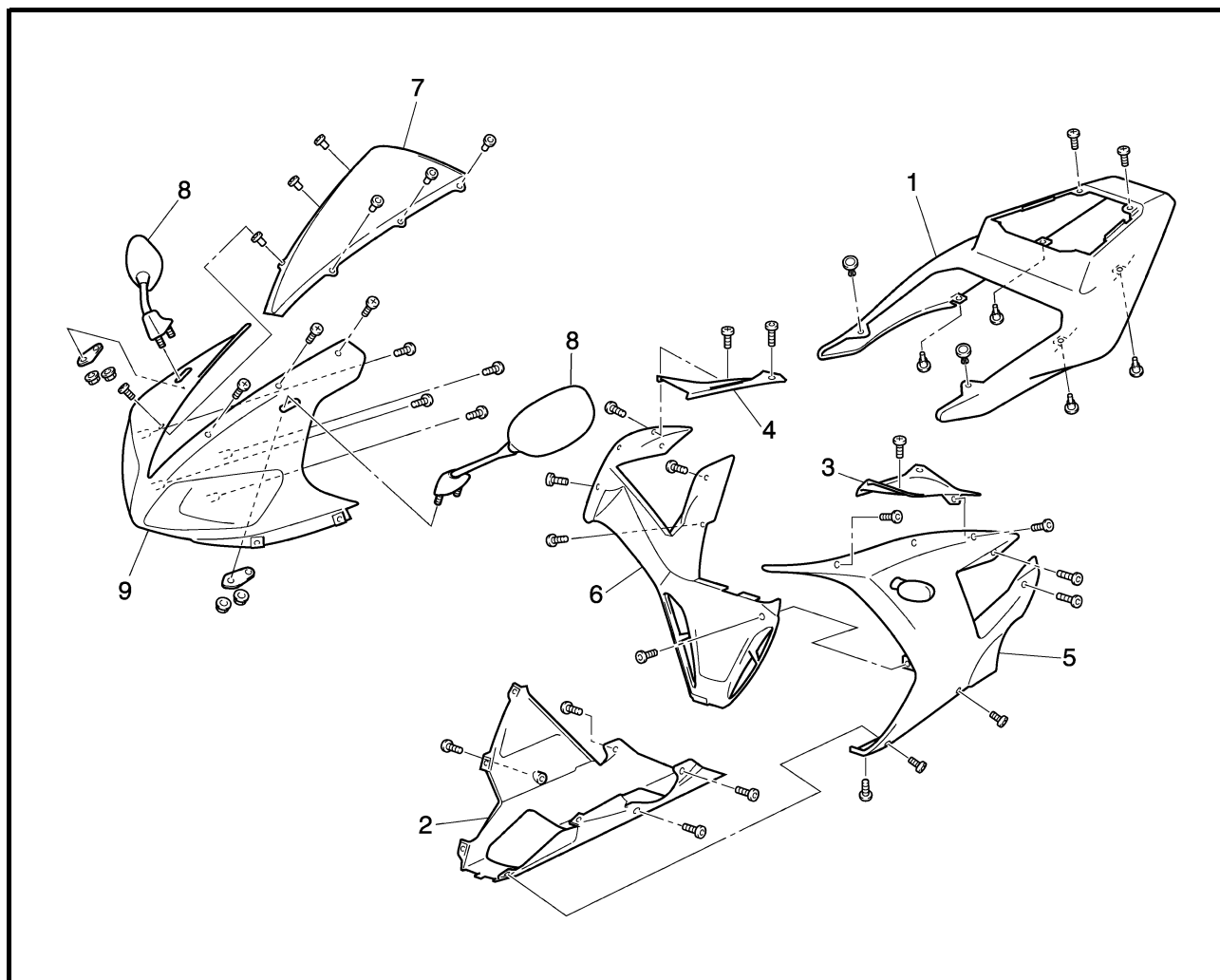
**Lors de la repose de la durit de carburant, s'assurer qu'elle est correctement connectée et que les supports de durit de carburant sont dans la bonne position, sinon la durit de carburant ne sera pas correctement posée.**



### N.B.:

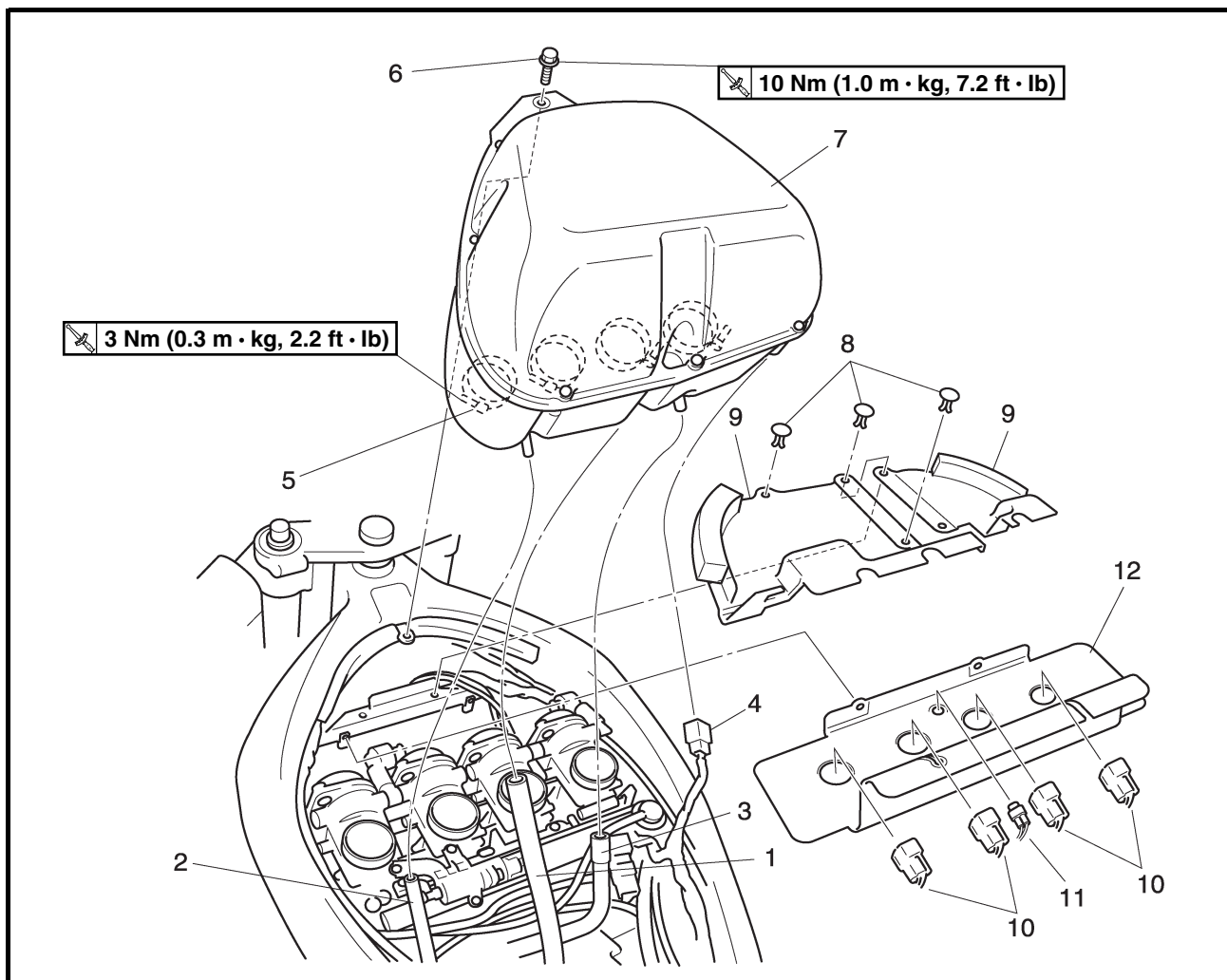
- Monter le connecteur de durite de carburant sur le réservoir de carburant de sorte qu'un déclic se fasse entendre, puis vérifier son montage correct.
- Après la repose du cache de connecteur de durite de carburant ①, s'assurer que les supports ②, ③, et ④ sur le cache sont montés correctement.

## CARENAGES



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose des carénages</b>		
	Selles du pilote et du passager		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Se reporter à "SELLES".
1	Carénage arrière	1	
2	Carénage inférieur	1	
3	Panneau intérieur de carénage avant (gauche)	1	
4	Panneau intérieur de carénage avant (droit)	1	
5	Carénage latéral gauche	1	
6	Carénage latéral droit	1	
7	Pare-brise	1	
8	Rétroviseur	2	
9	Carénage supérieur	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

## BOITIER DE FILTRE A AIR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du boîtier de filtre à air</b> Selle du pilote et réservoir à carburant		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Se reporter à "SELLES" et "RESERVOIR A CARBURANT".
1	Durit de mise à l'air du carter moteur	1	
2	Durit de mise à l'air de boîtier de filtre à air	1	
3	Durit du système AI	1	
4	Connecteur de capteur de température d'air d'admission	1	
5	Vis de collier	4	Desserrer.
6	Boulon	1	
7	Boîtier de filtre à air	1	
8	Rivet démontable	3	
9	Plaque de la bobine d'allumage	2	
10	Connecteur de la bobine d'allumage	4	Débrancher.
11	Connecteur de capteur d'identification de cylindre	1	
12	Déflexeur en caoutchouc	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

## MOTEUR

### REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES

Procéder comme suit pour chacune des soupapes.

#### N.B.:

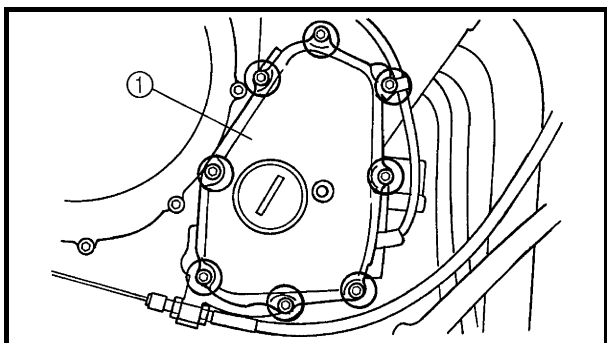
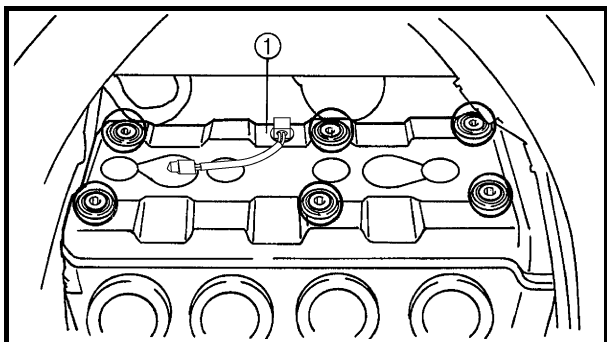
- Avant de procéder au réglage du jeu aux soupapes, laisser refroidir le moteur à la température ambiante.
- Vérifier et régler le jeu aux soupapes avec le piston au point mort haut (PMH) sur la course de compression.

#### 1. Déposer:

- selle du pilote
- réservoir à carburant  
Se reporter à "SELLES" et "RESERVOIR A CARBURANT".
- boîtier de filtre à air
- plaque de la bobine d'allumage  
Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR".
- carénage inférieur
- carénages latéraux  
Se reporter à "CARENAGES".
- corps de papillon des gaz  
Se reporter à "CORPS DE PAPILLON DES GAZ", au chapitre 7.
- radiateur
- thermostat  
Se reporter à "RADIATEUR" et "THERMOSTAT", au chapitre 6.

#### 2. Déposer:

- bougies
- couvre-culasse ①
- joint de couvre-culasse



#### 3. Déposer:

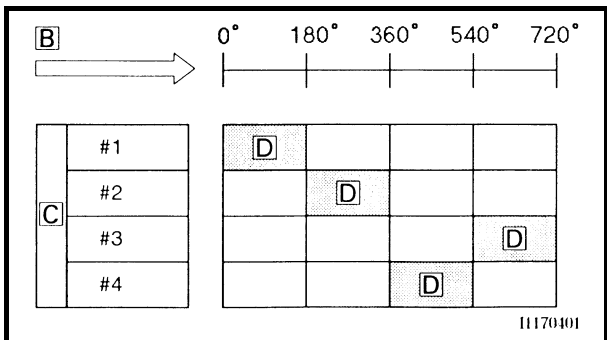
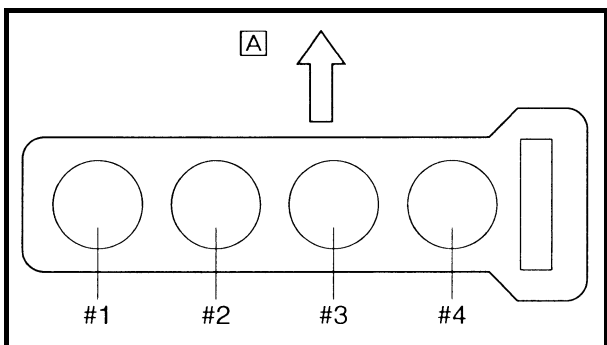
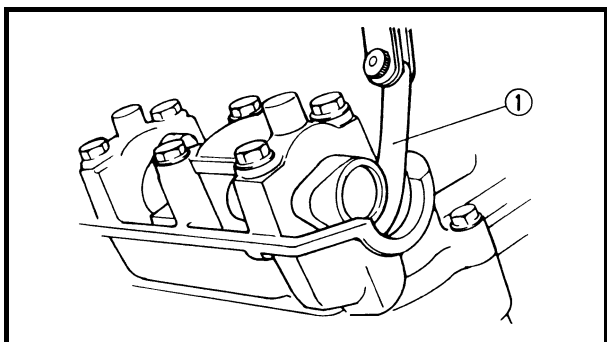
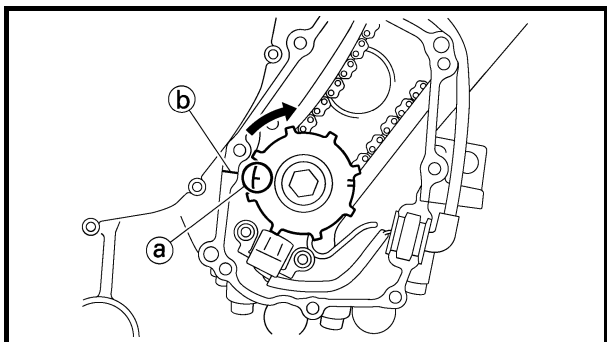
- couvercle de rotor de bobine d'excitation ①

## REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES

4. Mesurer:
- jeu aux soupapes  
Hors caractéristiques → Régler.



**Jeu aux soupapes (à froid)**  
**Soupape d'admission**  
 0,11 ~ 0,20 mm  
 (0,0043 ~ 0,0079 in)  
**Soupape d'échappement**  
 0,21 ~ 0,27 mm  
 (0,0083 ~ 0,0106 in)



- a. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre.
- b. Quand le piston #1 est au PMH sur la course de compression, aligner le repère de PMH Ⓐ sur le rotor d'excitation avec le plan de joint du carter moteur Ⓑ.

**N.B.:** \_\_\_\_\_  
Le PMH de la course de compression est atteint quand les bossages de came s'opposent.

- c. Mesurer le jeu aux soupapes à l'aide d'un calibre d'épaisseur ①).

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- Si le jeu aux soupapes est incorrect, prendre note de la valeur mesurée.
- Mesurer le jeu aux soupapes dans l'ordre suivant.

**Séquence de mesure du jeu aux soupapes**  
Cylindre #1 → #2 → #4 → #3

**A** Avant

- d. Pour mesurer le jeu aux soupapes des autres cylindres, en commençant par le cylindre #1 au PMH, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre, comme spécifié dans le tableau suivant.

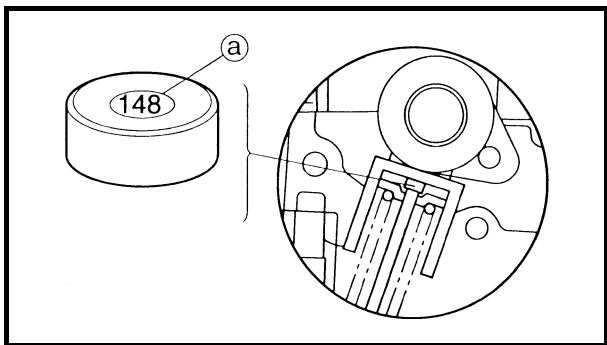
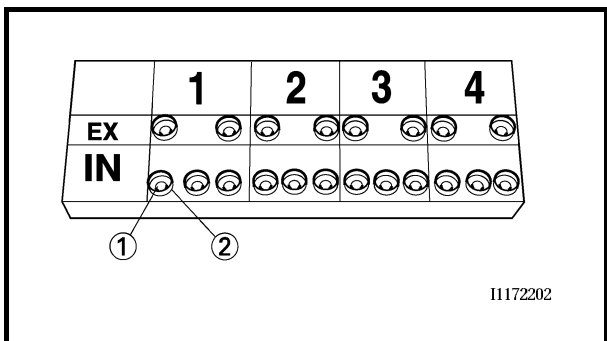
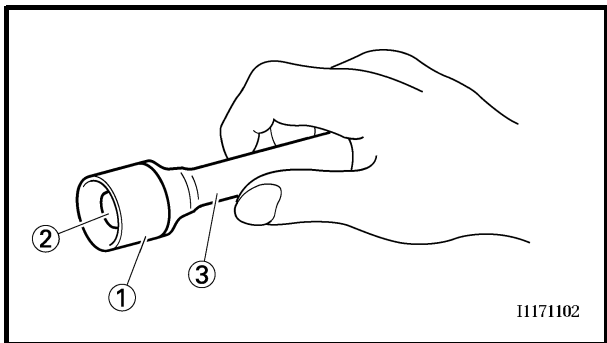
**B** Angle de rotation du vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

☐ Cylindre

**[D] Cycle de combustion**

<b>Cylindre #2</b>	<b>180°</b>
<b>Cylindre #4</b>	<b>360°</b>
<b>Cylindre #3</b>	<b>540°</b>

## REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES



5. Déposer:

- arbre à cames

**N.B.:**

- Se reporter à “DEMONTAGE DU MOTEUR—ARBRES A CAMES ET CULASSE”, au chapitre 5.
- Avant de déposer la chaîne de distribution et les arbres à cames, attacher un fil à la chaîne de distribution afin de pouvoir la récupérer si elle tombe dans le carter moteur.

## 6. Régler:

- jeu aux soupapes

a. Déposer le poussoir de soupape ① et la cale de soupape ② avec un outil de rodage de soupape ③.

**N.B.:**

- Couvrir l'ouverture de la chaîne de distribution d'un chiffon afin d'éviter que la cale ne tombe dans le carter moteur.
- Noter la position de chacun des poussoirs de soupape ① et de chacune des cales ② afin de pouvoir les remettre à leur place d'origine.

b. Sélectionner la cale de dimension appropriée en se reportant au tableau ci-dessous.

Épaisseur de cales de soupape		Cales disponibles
N° 120 ~ 240	1,20 ~ 2,40 mm	25 épaisseurs par incréments de 0,05 mm

**N.B.:**

- L'épaisseur (a) de chacune des cales de soupape est divisée en centièmes de millimètres du côté qui est en contact avec le poussoir de soupape.
- Comme les cales d'origine sont de taille différente, il convient d'arrondir le chiffre de cale afin d'obtenir l'équivalent le plus proche de la cale d'origine.

- c. Arrondir le numéro de cale d'origine en se reportant au tableau suivant.

Dernier chiffre	Valeur arrondie
0 ou 2	0
5	5
8	10

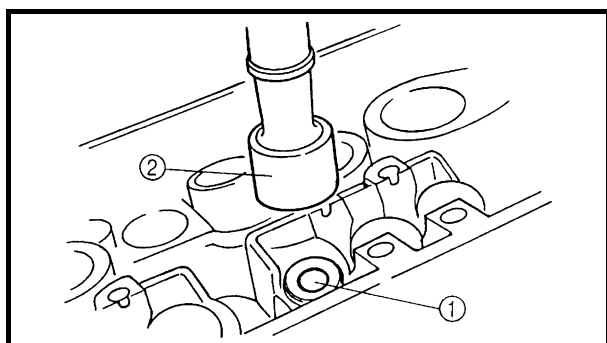
## EXEMPLE:

Numéro de cale d'origine

= 148 (épaisseur = 1,48 mm)

Valeur arrondie = 150

- d. Repérer, dans le tableau de sélection de cale, le numéro de la cale d'origine et le jeu à la soupape mesuré. Le numéro de la nouvelle cale se trouve à l'intersection de ces deux coordonnées.



## N.B.:

Le nouveau numéro de cale ne constitue qu'une approximation. Il convient de mesurer à nouveau le jeu à la soupape et d'effectuer à nouveau le travail ci-dessus si la mesure obtenue est toujours incorrecte.

- e. Poser la nouvelle cale ① et le poussoir de soupape ②.

## N.B.:

- Lubrifier la cale à la graisse au bisulfure de molybdène.
- Lubrifier le poussoir de soupape avec de la graisse au bisulfure de molybdène.
- Le poussoir de soupape doit tourner en douceur lorsqu'il est tourné avec la main.
- Poser le poussoir de soupape et la cale correctement en place.

- f. Poser les arbres à cames d'admission et d'échappement, la chaîne de distribution et les chapeaux d'arbre à cames.



**Boulon de chapeau d'arbre à cames**  
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

## TABLEAU DE SELECTION DE CALE ADMISSION

Jeu mesuré		NUMERO DE LA CALE POSEE																											
		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
	0,00 ~ 0,02				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225			
	0,03 ~ 0,07			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230			
	0,08 ~ 0,10		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235			
	0,11 ~ 0,20	Spécification																											
ex.	0,21 ~ 0,22	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
→	0,23 ~ 0,27	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
	0,28 ~ 0,32	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
	0,33 ~ 0,37	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
	0,38 ~ 0,42	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
	0,43 ~ 0,47	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
	0,48 ~ 0,52	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
	0,53 ~ 0,57	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
	0,58 ~ 0,62	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
	0,63 ~ 0,67	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
	0,68 ~ 0,72	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
	0,73 ~ 0,77	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
	0,78 ~ 0,82	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
	0,83 ~ 0,87	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																	
	0,88 ~ 0,92	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																		
	0,93 ~ 0,97	200	205	210	215	220	225	230	235	240																			
	0,98 ~ 1,02	205	210	215	220	225	230	235	240																				
	1,03 ~ 1,07	210	215	220	225	230	235	240																					
	1,08 ~ 1,12	215	220	225	230	235	240																						
	1,13 ~ 1,17	220	225	230	235	240																							
	1,18 ~ 1,22	225	230	235	240																								
	1,23 ~ 1,27	230	235	240																									
	1,28 ~ 1,32	235	240																										
	1,33 ~ 1,37	240																											

EXEMPLE:

JEU AUX SOUPAPES: 0,11 ~ 0,20 mm

La cale posée est de numéro 150

Le jeu mesuré est de 0,25 mm

Remplacer la cale 150 par la cale 160

### EXEMPLE:

JEU AUX SOUPAPES: 0,11 ~ 0,20 mm

La cale posée est de numéro 150

Le jeu mesuré est de 0,25 mm

Remplacer la cale 150 par la cale 160

## ECHAPPEMENT

	Jeu mesuré	NUMERO DE LA CALE POSEE																								
		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
	0,00 ~ 0,02						120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
	0,03 ~ 0,07				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
	0,08 ~ 0,12			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
	0,13 ~ 0,17		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
	0,18 ~ 0,20		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
	0,21 ~ 0,27	Spécification																								
ex.	0,28 ~ 0,32	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
→	0,33 ~ 0,37	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
	0,38 ~ 0,42	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
	0,43 ~ 0,47	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
	0,48 ~ 0,52	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
	0,53 ~ 0,57	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
	0,58 ~ 0,62	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
	0,63 ~ 0,67	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
	0,68 ~ 0,72	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
	0,73 ~ 0,77	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
	0,78 ~ 0,82	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
	0,83 ~ 0,87	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
	0,88 ~ 0,92	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
	0,93 ~ 0,97	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
	0,98 ~ 1,02	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
	1,03 ~ 1,07	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
	1,08 ~ 1,12	205	210	215	220	225	230	235	240																	
	1,13 ~ 1,17	210	215	220	225	230	235	240																		
	1,18 ~ 1,22	215	220	225	230	235	240																			
	1,23 ~ 1,27	220	225	230	235	240																				
	1,28 ~ 1,32	225	230	235	240																					
	1,33 ~ 1,37	230	235	240																						
	1,38 ~ 1,42	235	240																							
	1,43 ~ 1,47	240																								

### EXEMPLE:

JEU AUX SOUPAPES: 0,21 ~ 0,27 mm

La cale posée est de numéro 175

Le jeu mesuré est de 0,35 mm

Remplacer la cale 175 par la cale 185

- Se reporter à “ASSEMBLAGE ET REGLAGE DU MOTEUR—ARBRES A CAMES ET CULASSE”, au chapitre 5.
- Lubrifier les roulements d'arbre à cames, les bossages de came et les tourillons d'arbre à cames.
- Poser d'abord l'arbre à cames d'échappement.
- Aligner les repères de l'arbre à cames sur les repères du chapeau d'arbre à cames.
- Tourner le vilebrequin de quelques tours complets dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de bien placer les pièces.

- g. Mesurer une nouvelle fois le jeu aux soupapes.
- h. Si le jeu aux soupapes est toujours incorrect, effectuer à nouveau chacune des étapes de réglage du jeu jusqu'à obtention du jeu spécifié.

7. Poser:

- toutes les pièces déposées

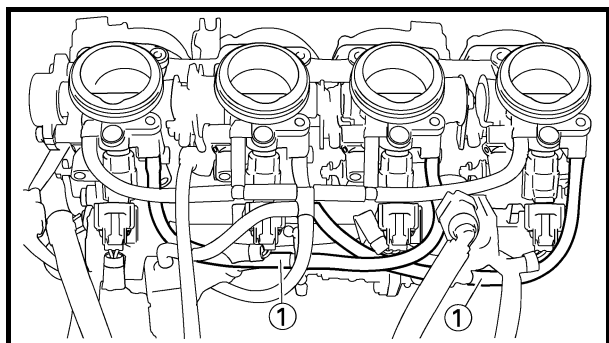
Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

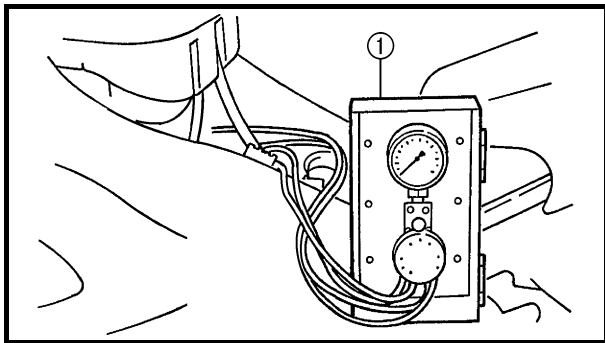
Avant de procéder à la synchronisation des corps de papillon des gaz, il faut régler le jeu aux soupapes et le régime de ralenti, et s'assurer que l'avance à l'allumage est correcte.

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

Placer la moto sur un support adéquat.

2. Déposer:
  - selle du pilote  
Se reporter à “SELLES”.
  - réservoir à carburant  
Se reporter à “RESERVOIR A CARBURANT”.
  - boîtier de filtre à air  
Se reporter à “BOITIER DE FILTRE A AIR”.
3. Déposer:
  - durit de synchronisation ①





- #### 4. Poser:
- outil de synchronisation de carburateurs ①  
(sur la durt de synchronisation)
  - compte-tours  
(près de la bougie)



# Outil de synchronisation de carburateurs

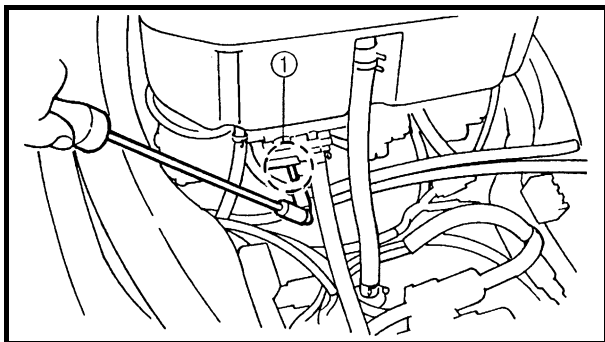
## YU-08030

5. Poser:
  - réservoir à carburant  
Se reporter à “RESERVOIR A CARBURANT”.
6. Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer pendant quelques minutes.
7. Mesurer:
  - régime de ralenti du moteur  
Hors caractéristiques → Régler.  
Se reporter à “REGLAGE DU REGIME DE RALENTI DU MOTEUR”.



### Régime de ralenti du moteur 1.000 ~ 1.100 tr/min

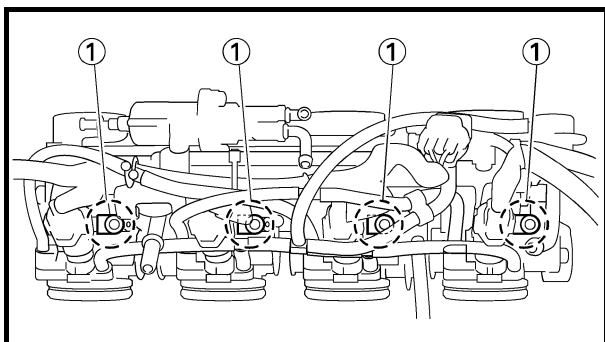
8. Régler:
- synchronisation de corps de papillon des gaz



- a. Avec un corps de papillon des gaz #3 comme référence, régler les corps de papillon #1, 2 et 4 à l'aide d'une vis d'air ①.

**N.B.:**

- Après chaque étape, emballer le moteur deux à trois fois pendant moins d'une seconde, puis vérifier à nouveau la synchronisation.
- Si la vis d'air est déposée, tourner la vis de 3/4 de tour vers l'intérieur et veiller à synchroniser le corps de papillon des gaz.



**ATTENTION:**

**Ne pas utiliser les vis de réglage du boisseau pour régler la synchronisation du corps de papillon des gaz.**



**Clé coudée pour carburateur  
90890-03158**



**Dépression au régime de ralenti  
du moteur**  
**25,3 kPa**  
**(190 mmHg, 7,48 inHg)**

La différence de dépression entre deux corps de papillon des gaz ne peut dépasser 1,33 kPa (10 mmHg, 0,39 inHg).

▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲

- régime de ralenti du moteur  
Hors caractéristiques → Régler.  
S'assurer que la dépression correspond à la valeur spécifiée.

## 11. Régler:

- jeu de câble des gaz  
Se reporter à “REGLAGE DU JEU DE CABLE DES GAZ”.



**Jeu de câble des gaz (à la  
collerette de la poignée des gaz)  
3 ~ 5 mm (0,12 ~ 0,20 in)**

- compte-tours
- dépressiomètre

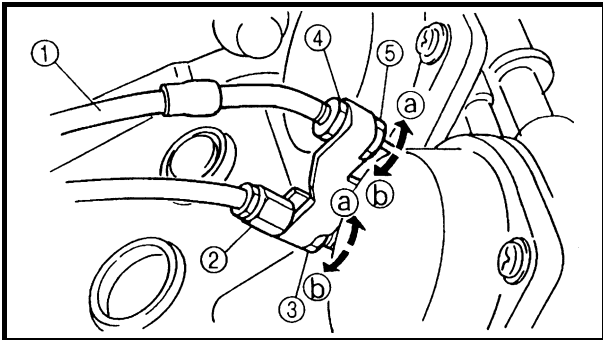
- réservoir à carburant

- réservoir à carburant  
Se reporter à “RESERVOIR A CARBURANT”.
- selle du pilote  
Se reporter à “SELLE”.

Avant de régler le régime de ralenti du moteur, il faut s'assurer que la synchronisation des corps de papillon des gaz est réglée correctement et que le taux de compression du moteur est correct.

**3 - 16**





2. Déposer:
  - selle du pilote  
Se reporter à “SELLES”.
  - réservoir à carburant  
Se reporter à “RESERVOIR A CARBURANT”.
  - boîtier de filtre à air  
Se reporter à “BOITIER DE FILTRE A AIR”.
3. Régler:
  - jeu du câble des gaz

**N.B.:**

Lorsqu'on donne des gaz, le câble d'accélération ① est tiré.

## Côté carburateur

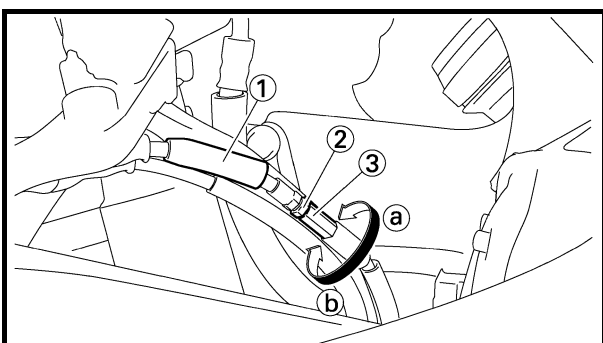
- Desserrer le contre-écrou ② du câble de décélération.
- Tourner l'écrou de réglage ③ dans le sens ① ou ② pour éliminer complètement tout le mou du câble de décélération.
- Desserrer le contre-écrou ④ du câble d'accélération.
- Tourner l'écrou de réglage ⑤ dans le sens ① ou ② jusqu'à l'obtention du jeu de câble des gaz prescrit.

<b>Sens ①</b>	Le jeu de câble des gaz augmente.
<b>Sens ②</b>	Le jeu de câble des gaz diminue.

- e. Serrer les contre-écrous.

**N.B.:**

Si le jeu spécifié ne peut être obtenu en agissant sur le câble, du côté carburateur, compléter le réglage à l'aide de l'écrou de réglage du côté du guidon.



## Côté guidon

- Faire coulisser le cache en caoutchouc vers l'arrière ①.
- Desserrer le contre-écrou ②.
- Tourner l'écrou de réglage ③ dans le sens ④ ou ⑤ jusqu'à l'obtention du jeu de câble des gaz prescrit.

Sens ①	Le jeu de câble des gaz augmente.
Sens ②	Le jeu de câble des gaz diminue.

d. Serrer le contre-écrou.

## **AVERTISSEMENT**

Après avoir réglé le jeu de câble des gaz, mettre le moteur en marche et tourner le guidon vers la droite et vers la gauche pour s'assurer que la vitesse de ralenti du moteur reste stable.

4. Poser:

- boîtier de filtre à air  
Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR".
- réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBURANT".
- selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".

## **CONTROLE DES BOUGIES**

Procéder comme suit pour chacune des bougies.

1. Déposer:

- selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".
- réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBURANT".
- boîtier de filtre à air
- plaques de la bobine d'allumage
- déflecteur en caoutchouc  
Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR".

2. Déposer:

- bobine d'allumage
- bougie

## **ATTENTION:**

Avant de déposer les bougies, éliminer la crasse accumulée autour du puits des bougies à l'air comprimé pour éviter d'encrasser l'intérieur des cylindres.

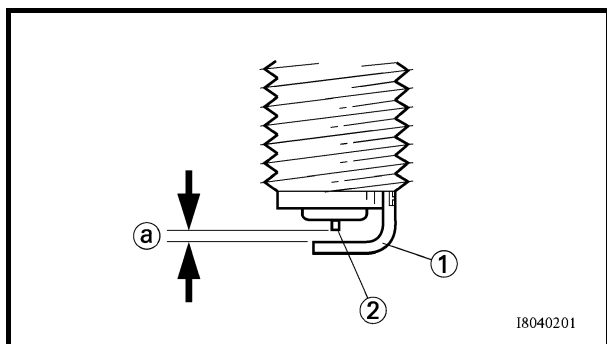
3. Vérifier:

- type de bougie  
Incorrect → Remplacer.



Type de bougie (fabricant)  
CR9EIA 9 (NGK)  
IU27D (DENSO)

## CONTROLE DES BOUGIES/ MESURE DU TAUX DE COMPRESSION




4. Vérifier:
  - électrode ①  
Dégâts/usure → Remplacer la bougie.
  - isolant ②  
Couleur anormale → Remplacer la bougie.  
La couleur normale est brun moyen à clair.
5. Nettoyer:
  - bougie  
(avec un outil de nettoyage de bougie ou une brosse à poils métalliques)
6. Mesurer:
  - écartement des électrodes ③  
(à l'aide d'un calibre d'épaisseur pour bougies)  
Hors caractéristiques → Régler l'écartement des électrodes.



**Ecartement des électrodes**  
**0,8 ~ 0,9 mm (0,032 ~ 0,035 in)**

7. Poser:
  - bougie
  - bobine d'allumage

 **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Avant de monter une bougie, nettoyer le plan de joint et le plan de la bougie.

8. Poser:
  - déflecteur en caoutchouc
  - plaques de la bobine d'allumage
  - boîtier de filtre à air  
Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR".
  - réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBURANT".
  - selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".

### MESURE DU TAUX DE COMPRESSION

Procéder comme suit pour chacun des cylindres.

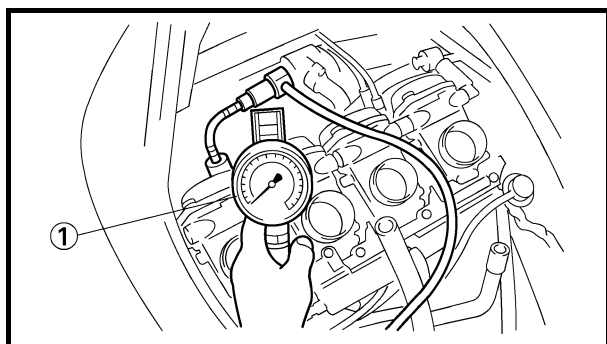
**N.B.:** \_\_\_\_\_

Un taux de compression insuffisant se traduit par une perte de rendement.

1. Mesurer:
  - jeu aux soupapes  
Hors caractéristiques → Régler.  
Se reporter à “REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES”.
2. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
3. Déposer:
  - selle du pilote  
Se reporter à “SELLES”.
  - réservoir à carburant  
Se reporter à “RESERVOIR A CARBURANT”.
  - boîtier de filtre à air
  - plaques de la bobine d'allumage
  - déflecteur en caoutchouc  
Se reporter à “BOITIER DE FILTRE A AIR”.
4. Déposer:
  - bougie
  - bobine d'allumage

### ATTENTION:

**Avant de retirer les bougies, éliminer la crasse accumulée autour du puits des bougies à l'air comprimé pour éviter d'encrasser l'intérieur des cylindres.**



5. Poser:
  - compresseur ①



**Compresseur**  
**YU-33223**  
**Adaptateur**  
**YU-33223-3**

6. Mesurer:
  - taux de compression  
Hors caractéristiques → Se reporter aux étapes (c) et (d).



## Taux de compression (au niveau de la mer)

### Minimum

1.350 kPa  
(13,5 kg/cm<sup>2</sup>, 192 psi)

### Standard

1.450 kPa  
(14,5 kg/cm<sup>2</sup>, 206 psi)

### Maximum

1.500 kPa  
(15,0 kg/cm<sup>2</sup>, 213 psi)



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Ouvrir complètement le papillon des gaz et lancer le moteur jusqu'à ce que le compresseur se stabilise.

## ⚠ AVERTISSEMENT

**Avant de lancer le moteur, mettre les fils de bougie à la masse pour empêcher la production d'étincelles.**

## N.B.:

La différence entre le taux de compression des cylindres ne doit pas excéder 100 kPa (1 kg/cm<sup>2</sup>, 14,2 psi).

- Si le taux de compression est supérieur au maximum spécifié, s'assurer qu'il n'y a pas de dépôts de calamine dans la culasse, sur la face des soupapes ou sur la calotte du piston. Dépôts de calamine → Eliminer.
- Si le taux de compression est inférieur au minimum spécifié, verser une cuillère à café d'huile moteur dans le cylindre et mesurer à nouveau. Se reporter au tableau suivant.


Taux de compression (avec huile enduite sur les parois de cylindre)	
Mesure	Diagnostic
Supérieure à la mesure sans huile	Segment(s) usé(s) ou endommagé(s) → Réparer.
Identique à la mesure sans huile	Segments, soupapes, joint de culasse ou piston éventuellement endommagés → Réparer.



## MESURE DU TAUX DE COMPRESSION/ CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR



7. Poser:

- bougie  13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)
- bobine d'allumage

8. Poser:

- déflecteur en caoutchouc
- plaques de la bobine d'allumage
- boîtier de filtre à air  
Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR".
- réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBURANT".
- selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".

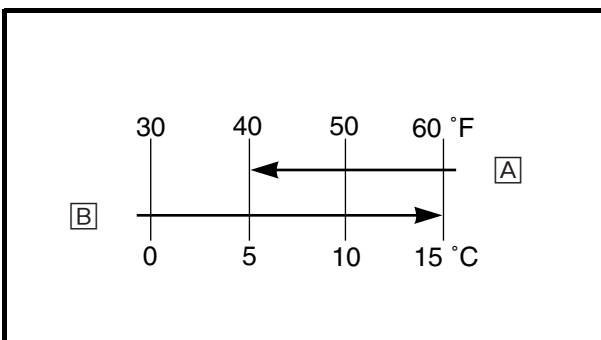
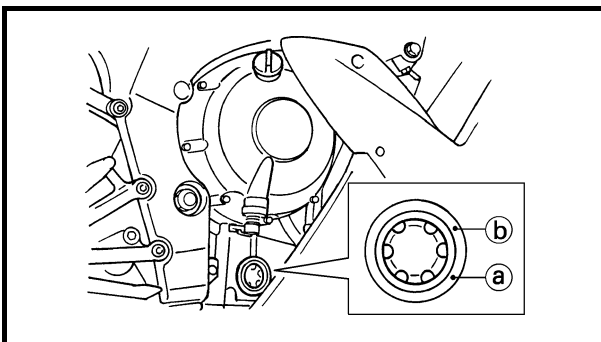
### CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- Placer la moto sur un support adéquat.
- Veiller à ce que la moto soit en position verticale.

2. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.



3. Vérifier:

- niveau d'huile incorrect  
Le niveau d'huile moteur doit se trouver entre les repères de niveau minimum (a) et maximum (b).  
Sous le repère de niveau minimum → Ajouter de l'huile moteur du type recommandé jusqu'au niveau correct.



#### Huile recommandée

À 5 °C (40 °F) minimum [A]

Huile moteur Yamalube 4  
(20W40) ou  
SAE 20W40 de type SE

À 15 °C (60 °F) maximum [B]

Huile moteur Yamalube 4  
(10W30) ou  
SAE 10W30 de type SE

**N.B.:** \_\_\_\_\_

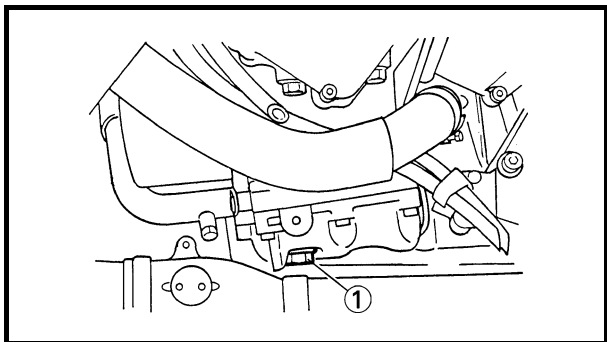
Attendre quelques minutes que l'huile moteur se rassemble avant de vérifier son niveau.

CHK  
ADJ

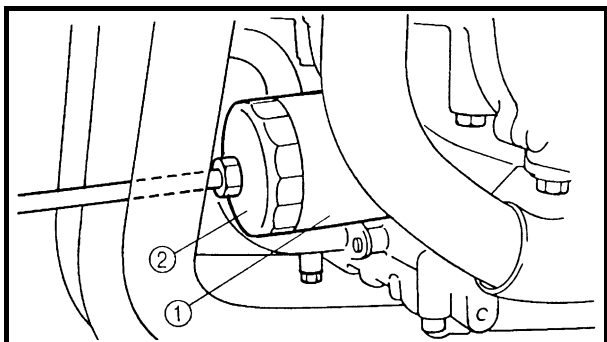
- N.B.:**

Attendre quelques minutes que l'huile se stabilise avant de contrôler son niveau.

1. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
2. Placer un bac à vidange sous le boulon de vidange d'huile moteur.



3. Déposer:
  - carénage inférieur  
Se reporter à “CARENAGES”.
  - bouchon de remplissage d’huile moteur
  - boulon de vidange de l’huile moteur ①  
(ainsi que le joint)
4. Vidanger:
  - huile moteur  
(intégralement du carter moteur)

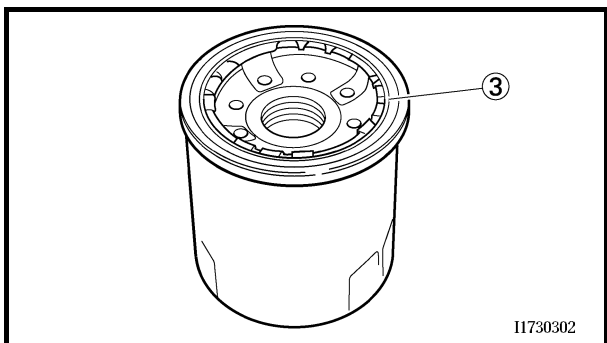


5. S'il faut également remplacer la cartouche du filtre à huile, effectuer le procédé suivant.

a. Déposer la cartouche de filtre à huile ① à l'aide d'une clé pour filtre à huile ②.




## Clé pour filtre à huile YU-38411



- b. Enduire le joint torique ③ de la cartouche de filtre à huile neuve d'une fine couche d'huile moteur.


## ATTENTION:

**S'assurer que le joint torique ③ est placé correctement dans la rainure de la cartouche du filtre à huile.**

-  **Cartouche du filtre à huile**  
**17 Nm (1,7 m · kg, 12 ft · lb)**

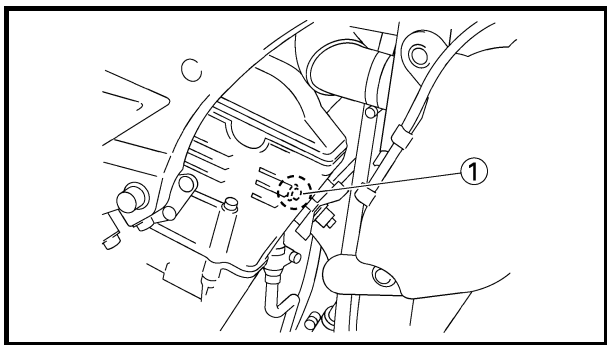


-  **43 Nm (4,3 m · kg, 31 ft · lb)**

 **Quantité**  
**Quantité totale**  
 3,8 L (3,34 Imp qt, 4,02 US qt)  
**Sans remplacement de la**  
**cartouche du filtre à huile**  
 2,9 L (2,55 Imp qt, 3,07 US qt)  
**Avec remplacement de la**  
**cartouche du filtre à huile**  
 3,1 L (2,73 Imp qt, 3,28 US qt)

- 3 - 25**

## CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR/ REGLAGE DU JEU DE CABLE D'EMBRAYAGE



### 13. Vérifier:

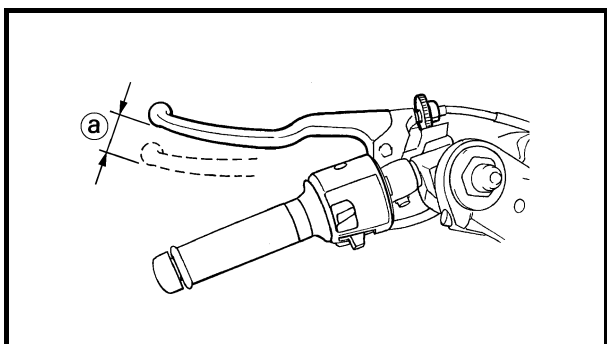
- pression d'huile moteur



- Desserrer légèrement le boulon de la rampe de graissage ①.
- Lancer le moteur et le laisser tourner au ralenti jusqu'à ce que l'huile commence à suinter du boulon de la rampe de graissage. Si l'huile ne s'écoule toujours pas après une minute, couper immédiatement le moteur afin qu'il ne se grippe pas.
- S'assurer qu'il n'y a pas de fuite au niveau des passages d'huile, de la cartouche du filtre à huile et de la pompe à huile et qu'aucune pièce n'est endommagée. Se reporter à "CARTER D'HUILE ET POMPE A HUILE", au chapitre 5.
- Mettre le moteur en marche après avoir remédié au(x) problème(s) et contrôler à nouveau la pression d'huile moteur.
- Serrer le boulon de la rampe de graissage au couple indiqué.



**Boulon de rampe de graissage**  
**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**



### REGLAGE DU JEU DE CABLE D'EMBRAYAGE

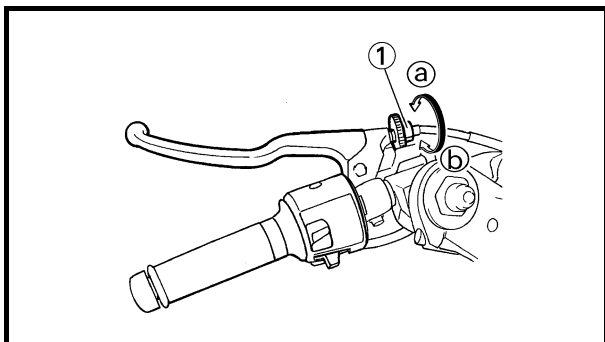
#### 1. Vérifier:

- jeu de câble d'embrayage ②  
Hors caractéristiques → Régler.



**Jeu du câble d'embrayage**  
**(au boulon d'articulation de levier**  
**d'embrayage)**  
**10 ~ 15 mm (0,39 ~ 0,59 in)**

## REGLAGE DU JEU DE CÂBLE D'EMBRAYAGE



2. Régler:
- jeu de câble d'embrayage



### Côté guidon

- a. Tourner la molette de réglage ① dans le sens ② ou ③ jusqu'à l'obtention du jeu de câble d'embrayage prescrit.

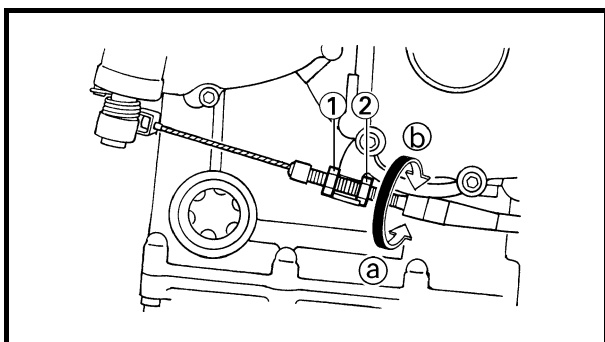
Sens ②	Le jeu de câble d'embrayage augmente.
Sens ③	Le jeu de câble d'embrayage diminue.

### N.B.:

Si le jeu de câble correct ne peut être obtenu par la méthode expliquée ci-dessus, il convient de régler le mécanisme d'embrayage comme décrit ci-après.



3. Déposer:
- carénage inférieur
- Se reporter à "CARENAGES".



4. Régler:
- mécanisme d'embrayage



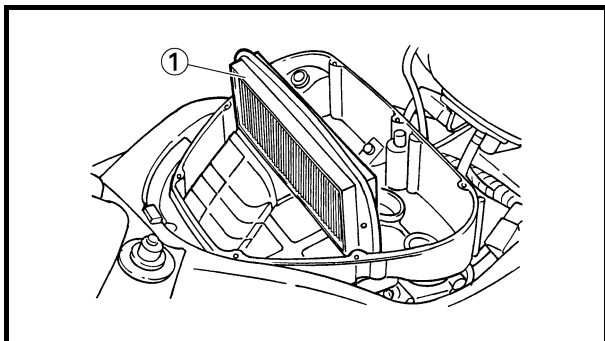
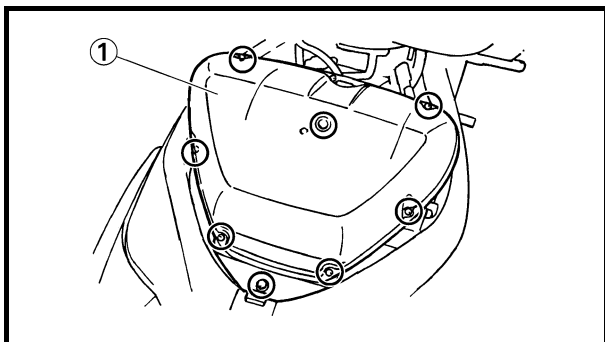
### Côté moteur

- a. Desserrer le contre-écrou ①.  
b. Tourner l'écrou de réglage ② dans le sens ② ou ③ jusqu'à l'obtention du jeu de câble d'embrayage prescrit.

Sens ②	Le jeu de câble d'embrayage augmente.
Sens ③	Le jeu de câble d'embrayage diminue.

- c. Serrer le contre-écrou.  
d. Contrôler à nouveau le jeu du câble d'embrayage et le régler si nécessaire.





### REEMPLACEMENT DE L'ELEMENT DU FILTRE A AIR

1. Déposer:
  - selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".
  - réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBURANT".
2. Déposer:
  - couvercle du boîtier de filtre à air ①
3. Vérifier:
  - élément de filtre à air ①  
Dégâts → Remplacer.

#### N.B.:

Remplacer l'élément de filtre à air à des intervalles de 40.000 km parcourus.

Le filtre à air nécessite des entretiens plus fréquents si le véhicule est utilisé dans des régions inhabituellement humides ou poussiéreuses.

4. Poser:
  - couvercle du boîtier de filtre à air

#### ATTENTION:

**Ne jamais faire tourner le moteur sans son élément de filtre à air. L'air non filtré userait rapidement les pièces internes du moteur, ce qui risquerait d'endommager le moteur. De plus, l'absence de l'élément du filtre à air fausserait les réglages de carburateur, entraînant ainsi une baisse de rendement du moteur et une surchauffe éventuelle.**

#### N.B.:

Bien ajuster les plans de joint de l'élément du filtre à air sur ceux du boîtier, de sorte qu'il n'y ait pas de fuites d'air.

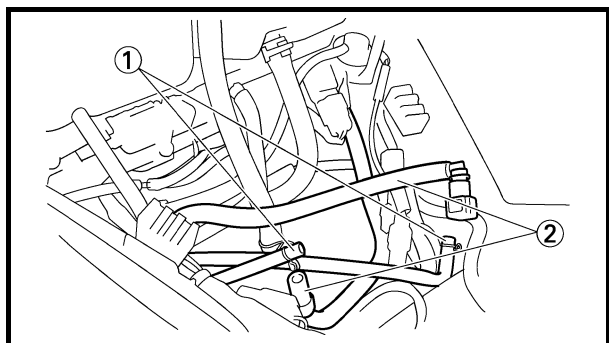
5. Poser:
  - réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBURANT".
  - selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".

**CONTROLE DES DURITS DE CARBURANT  
ET DE MISE A L'AIR**

Procéder comme suit pour chacune des durits.

**1. Déposer:**

- selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".
- réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBU-  
RANT".



**2. Vérifier:**

- durit de mise à l'air ①
- durit de carburant ②  
Fissures/dégâts → Remplacer.  
Connexion lâche → Brancher correctement.

**N.B.:**

Avant de procéder à la dépose des durits de carburant, placer quelques chiffons en dessous de la zone de connexion des durits.

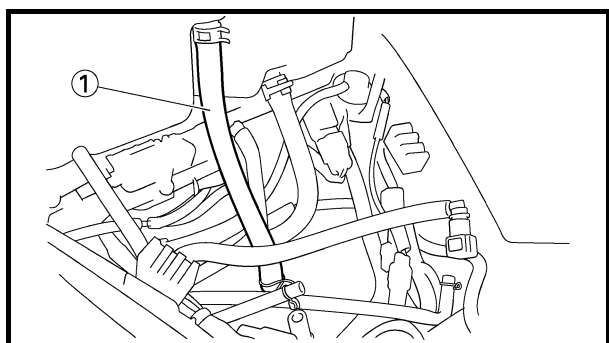
**3. Poser:**

- réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBU-  
RANT".
- selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".

**CONTROLE DE LA DURIT DE MISE A L'AIR  
DU CARTER MOTEUR**

**1. Déposer:**

- selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".
- réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBU-  
RANT".



**2. Vérifier:**

- durit de mise à l'air du carter moteur ①  
Fissures/dégâts → Remplacer.  
Connexion lâche → Brancher correctement.

**ATTENTION:**

**S'assurer que la durit de mise à l'air du carter moteur est acheminée correctement.**

## 3. Poser:

- réservoir à carburant  
Se reporter à "RESERVOIR A CARBURANT".
- selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".

## CONTROLE DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

Procéder comme suit pour chacun des tuyaux d'échappement et des joints.

### 1. Déposer:

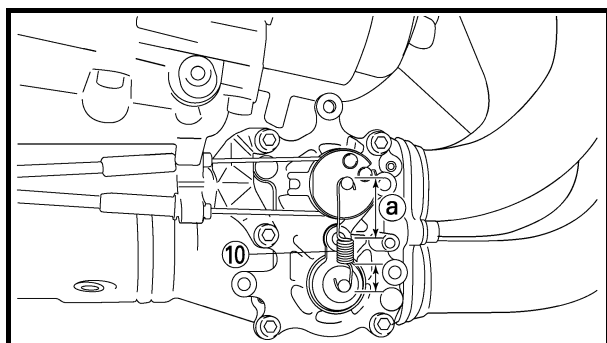
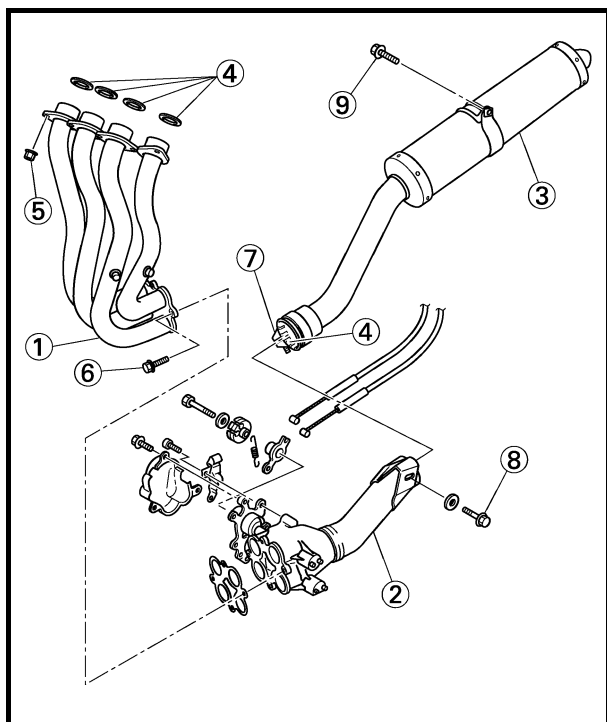
- radiateur  
Se reporter à "RADIATEUR", au chapitre 6.

### 2. Vérifier:

- tuyau d'échappement ①
- tuyau de soupape d'échappement ②
- pot d'échappement ③
- Fissures/dégâts → Remplacer.
- joint ④
- Fuites de gaz d'échappement → Remplacer.

### 3. Vérifier:

- couple de serrage



**Ecrou de tuyau d'échappement ⑤**  
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)  
**Boulon de tuyau d'échappement et de tuyau de soupape d'échappement ⑥**  
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)  
**Boulon de tuyau d'échappement et de pot d'échappement ⑦**  
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)  
**Support de tuyau de soupape d'échappement ⑧**  
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)  
**Boulon de pot d'échappement et de support de pot d'échappement ⑨**  
38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)

### N.B.:

- Poser le ressort ⑩ avec son côté le plus long ① orienté vers le haut.
- La partie supérieure "2" du câble EXUP est fixée à l'aide d'un manchon en caoutchouc.
- Placer le câble EXUP parallèlement sans tor- dre ses côtés supérieur et inférieur.

## 4. Poser:

- radiateur  
Se reporter à "RADIATEUR", au chapitre 6.



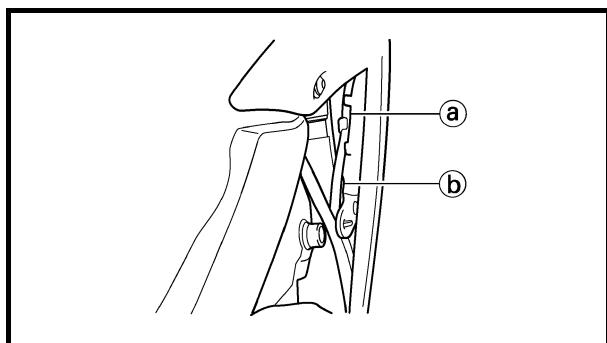
7. Poser:
- carénage inférieur
- Se reporter à “CARENAGES”.

### **CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT**

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- Placer la moto sur un support adéquat.
- Veiller à ce que la moto soit en position verticale.



2. Vérifier:

- niveau de liquide de refroidissement
- Le niveau de liquide de refroidissement doit se situer entre les repères de niveau maximum ① et minimum ②.
- Sous le repère de niveau minimum → Ajouter du liquide de refroidissement du type recommandé jusqu'au niveau correct.

#### **ATTENTION:** \_\_\_\_\_

- L'ajout d'eau en lieu d'antigel réduit le taux d'antigel du liquide de refroidissement. Si l'on a utilisé de l'eau en lieu d'antigel, il convient de vérifier et au besoin de corriger la concentration d'antigel du liquide de refroidissement.
- Utiliser exclusivement de l'eau distillée. Pour se dépanner, on peut toutefois utiliser de l'eau douce lorsque de l'eau distillée n'est pas disponible.

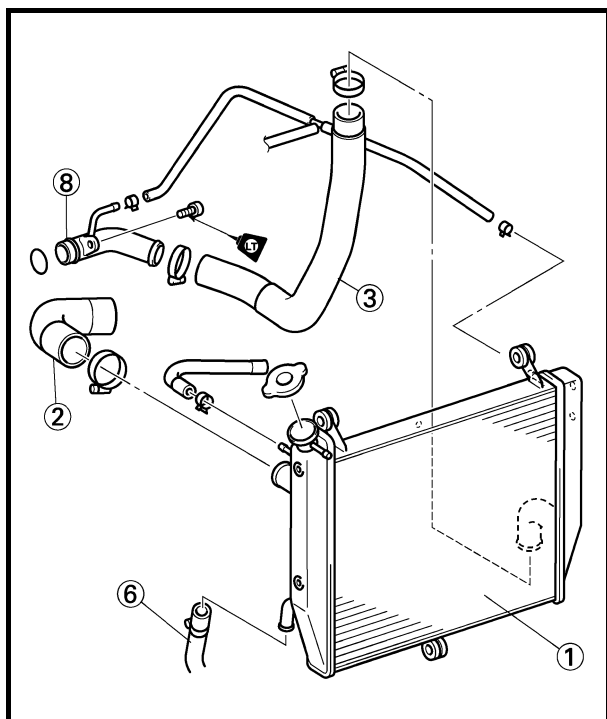
3. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.

4. Vérifier:

- niveau de liquide de refroidissement

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Laisser le liquide de refroidissement se stabiliser pendant quelques minutes avant de contrôler son niveau.



## CONTROLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

### 1. Déposer:

- carénage inférieur
  - carénages latéraux
- Se reporter à "CARENAGES".

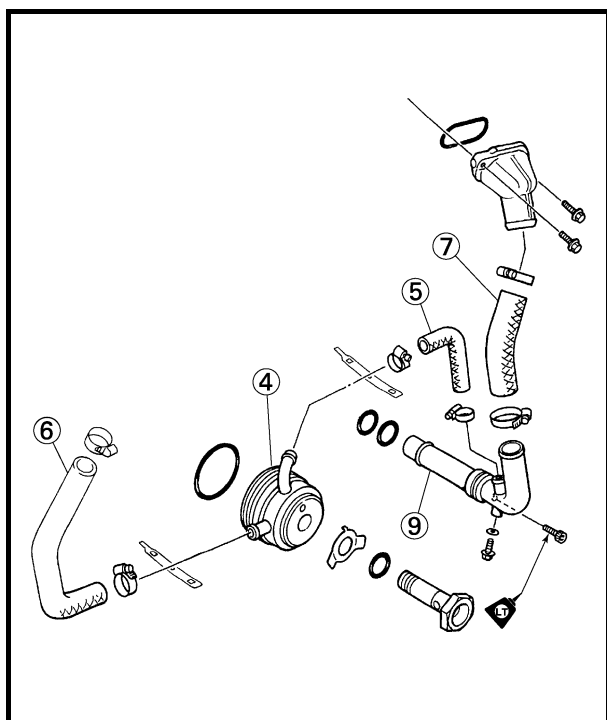
### 2. Vérifier:

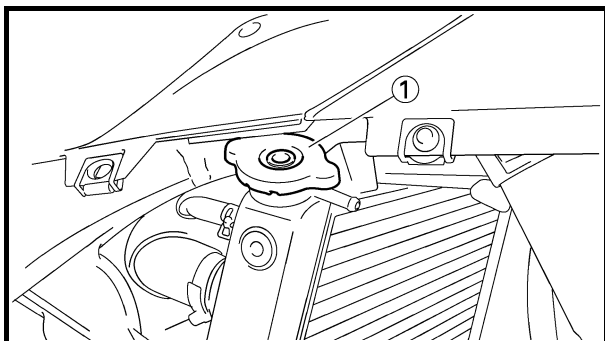
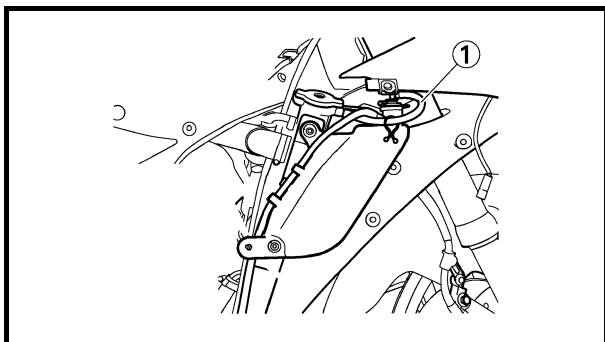
- radiateur ①
  - durit d'arrivée de radiateur ②
  - durit de sortie de radiateur ③
  - radiateur d'huile ④
  - durit d'arrivée du radiateur d'huile ⑤
  - durit de sortie du radiateur d'huile ⑥
  - durit d'arrivée de raccord de chemise d'eau ⑦
  - tuyau d'arrivée de la pompe à eau ⑧
  - tuyau de sortie de la pompe à eau ⑨
- Fissures/dégâts → Remplacer.

Se reporter à "CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT", au chapitre 6.

### 3. Poser:

- carénages latéraux
  - carénage inférieur
- Se reporter à "CARENAGES".



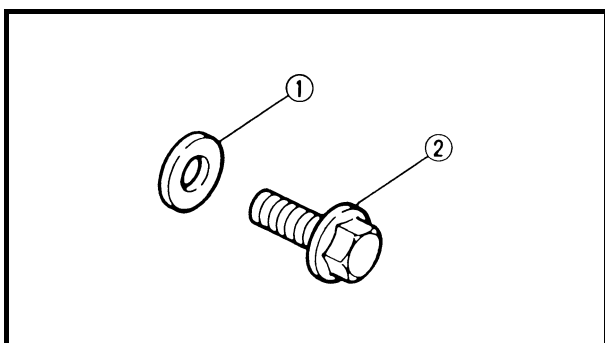
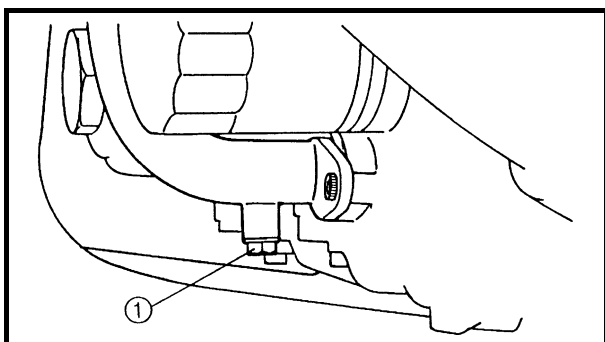


## CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

1. Déposer:
  - carénage latéral
  - carénage inférieur
 Se reporter à "CARENAGES".
2. Débrancher:
  - durit du vase d'expansion ①
3. Vidanger:
  - liquide de refroidissement (du vase d'expansion)
4. Déposer:
  - bouchon de radiateur ①


### ⚠ AVERTISSEMENT

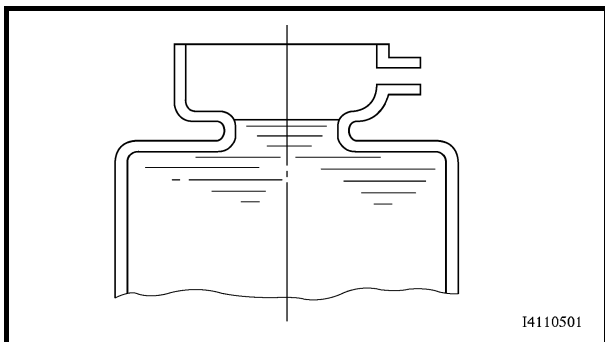
Un radiateur chaud est sous pression. Il convient donc de ne pas retirer le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. Du liquide chaud et de la vapeur risquent de jaillir sous forte pression et de provoquer des brûlures. Quand le moteur est froid, ouvrir le bouchon de radiateur comme suit: Couvrir le bouchon de radiateur d'un chiffon épais ou d'une serviette et tourner lentement le bouchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au point où l'on entend un sifflement, afin de laisser s'échapper la pression résiduelle. Quand le sifflement s'arrête, appuyer sur le bouchon tout en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis l'enlever.



Procéder comme suit pour chacune des vis de vidange du liquide de refroidissement et des rondelles en cuivre.

5. Déposer:
  - boulon de vidange du liquide de refroidissement ① (et la rondelle en cuivre)
6. Vidanger:
  - liquide de refroidissement
7. Vérifier:
  - rondelle en cuivre ①
  - boulon de vidange du liquide de refroidissement ②
 Dégâts → Remplacer.
8. Poser:
  - boulon de vidange du liquide de refroidissement
9. Fixer:
  - durit du vase d'expansion

 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



### 10. Remplir:

- circuit de refroidissement  
(de la quantité spécifiée du liquide de refroidissement recommandé)



#### Antigel recommandé

Antigel de haute qualité à l'éthylène glycol, contenant des agents anticorrosion pour les moteurs en aluminium

Taux de mélange

1:1 (antigel/eau)

#### Quantité

Quantité totale

2,45 L

(2,16 Imp qt, 2,59 US qt)

Capacité du vase d'expansion

0,24 L

(0,21 Imp qt, 0,25 US qt)

### Remarques concernant la manipulation du liquide de refroidissement

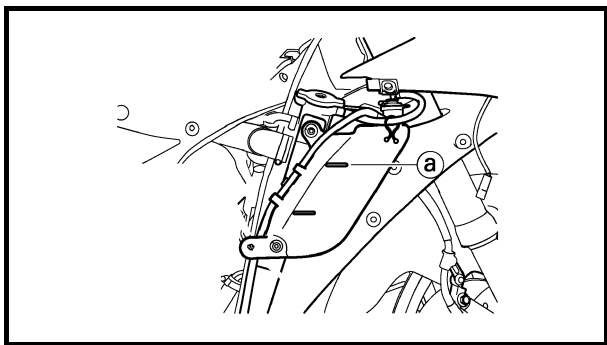
Le liquide de refroidissement est un produit dangereux et doit être manipulé avec précaution.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

- En cas de contact avec les yeux: les rincer avec beaucoup d'eau et consulter un médecin.
- En cas de contact avec les vêtements, rincer rapidement le liquide à l'eau claire, puis laver à l'eau savonneuse.
- En cas d'ingestion de liquide de refroidissement, provoquer un vomissement et consulter un médecin immédiatement.

#### **ATTENTION:**

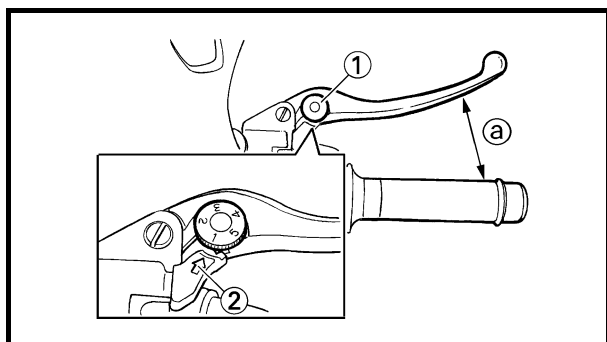
- L'ajout d'eau en lieu d'antigel réduit le taux d'antigel du liquide de refroidissement. Si l'on a utilisé de l'eau en lieu d'antigel, il convient de vérifier et au besoin de corriger la concentration d'antigel du liquide de refroidissement.
- Utiliser exclusivement de l'eau distillée. Pour se dépanner, on peut toutefois utiliser de l'eau douce lorsque de l'eau distillée n'est pas disponible.
- Si on renverse du liquide de refroidissement sur une surface peinte, la rincer immédiatement à l'eau claire.
- Ne pas mélanger divers types d'antigel.



11. Poser:
  - bouchon de radiateur
12. Remplir:
  - vase d'expansion  
(de liquide de refroidissement jusqu'au repère de niveau maximum @)
13. Poser:
  - bouchon du vase d'expansion
14. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
15. Vérifier:
  - niveau de liquide de refroidissement  
Se reporter à "CONTROLE DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT".

**N.B.:** \_\_\_\_\_  
Attendre quelques minutes que le liquide de refroidissement se stabilise avant de contrôler son niveau.

16. Poser:
  - carénage latéral
  - carénage inférieur  
Se reporter à "CARENAGES".



## CHASSIS

### REGLAGE DU FREIN AVANT

#### 1. Régler:

- position du levier de frein  
(distance ① entre la poignée des gaz et le levier de frein)

#### N.B.:

- Tourner la molette de réglage ① tout en poussant le levier de frein vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit à la position souhaitée.
- Aligner la position de réglage sur la molette de réglage et la flèche ② sur le demi-palier du levier de frein.

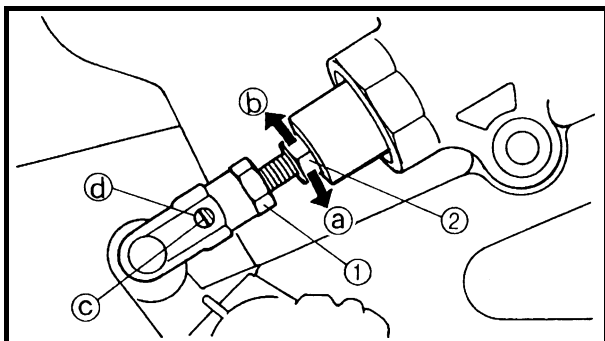
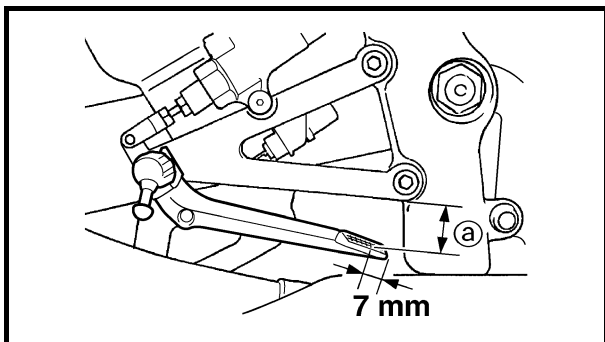
Position #1	La distance ① est la plus grande.
Position #5	La distance ① est la plus petite.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Une sensation de mollesse dans le levier de frein peut indiquer la présence d'air dans le circuit de freinage. L'air doit être purgé du circuit de freinage avant la prochaine utilisation du véhicule. La présence d'air pourrait réduire dangereusement la puissance de freinage, ce qui risque d'entraîner la perte de contrôle du véhicule et un accident. Il convient donc de contrôler et, au besoin, de purger le circuit de freinage.

#### ATTENTION:

Après le réglage de la position du levier de frein, s'assurer que le frein ne frotte pas.



## REGLAGE DU FREIN ARRIERE

1. Vérifier:
  - position de la pédale de frein (distance @ du sommet de la pédale de frein au bas du support du repose-pied du pilote)  
Hors caractéristiques → Régler.



**Position de la pédale de frein (du  
sommet de la pédale de frein au bas  
du support du repose-pied du pilote)  
38 ~ 42 mm (1,50 ~ 1,65 in)**

2. Régler:
- position de la pédale de frein

- a. Desserrer le contre-écrou ①.
- b. Tourner l'écrou de réglage ② dans le sens ③ ou ④ jusqu'à l'obtention de la position prescrite de la pédale de frein.

<b>Sens ①</b>	<b>La pédale de frein remonte.</b>
<b>Sens ②</b>	<b>La pédale de frein descend.</b>

**⚠ Avertissement**

Après le réglage de la position de la pédale de frein, s'assurer que l'extrémité du boulon de réglage ③ est visible à travers l'orifice ④.

- c. Serrer le contre-écrou ① comme spécifié.



**Contre-écrou**  
16 Nm (1,6 m · kg, 12 ft · lb)

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Une sensation de mollesse dans la pédale de frein peut indiquer la présence d'air dans le circuit de freinage. L'air doit être purgé du circuit de freinage avant la prochaine utilisation du véhicule. La présence d'air pourrait réduire dangereusement la puissance de freinage, ce qui risque d'entraîner la perte de contrôle du véhicule et un accident. Il convient donc de contrôler et, au besoin, de purger le circuit de freinage.**

## ATTENTION:

**Après le réglage de la position de la pédale de frein, s'assurer que le frein ne frotte pas.**

## REGLAGE DU FREIN ARRIERE/ CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN



### 3. Régler:

- contacteur de feu stop arrière

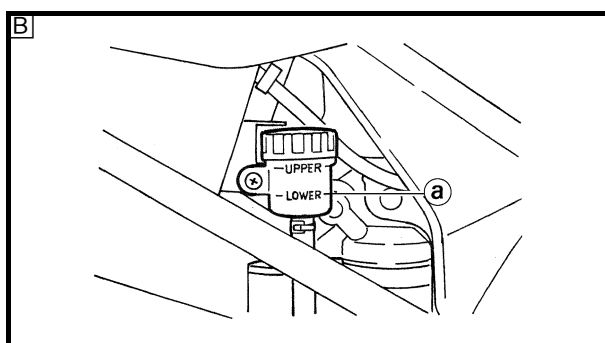
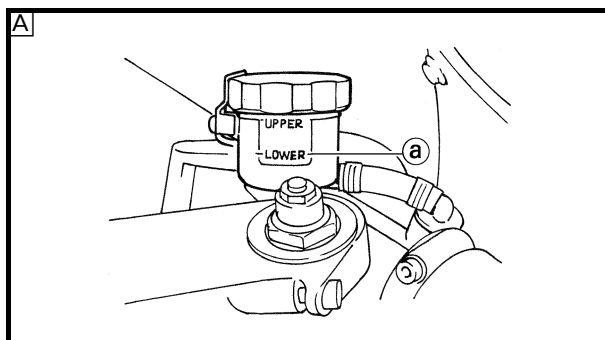
Se reporter à “REGLAGE DU CONTACTEUR DE FEU STOP SUR FREIN ARRIÈRE”.

### CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### N.B.:

- Placer la moto sur un support adéquat.
- Veiller à ce que la moto soit en position verticale.



### 2. Vérifier:

- niveau de liquide de frein

Sous le repère de niveau minimum (a) → Ajouter du liquide de frein du type recommandé jusqu'au niveau correct.



**Liquide de frein recommandé  
DOT 4**

- [A] Frein avant
- [B] Frein arrière

### ⚠ AVERTISSEMENT

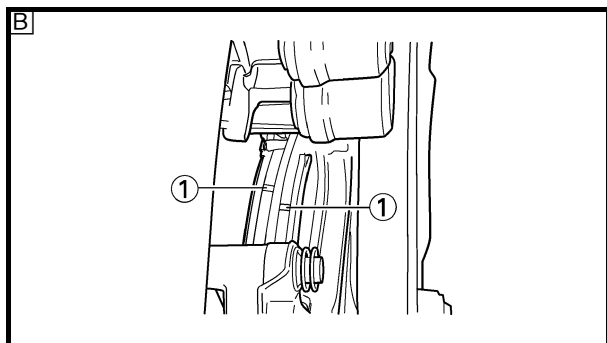
- Utiliser exclusivement du liquide de frein du type spécifié. D'autres types de liquide risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement du frein.
- Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de types différents risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.
- Lorsqu'on ajoute du liquide, veiller à ne pas laisser pénétrer de l'eau dans le réservoir de liquide de frein. L'eau abaisse le point d'ébullition du liquide de manière significative et cela risque de former un bouchon de vapeur (ou “vapor lock”).

### ATTENTION:

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement toute éclaboussure de liquide de frein.

#### N.B.:

Pour obtenir un relevé correct du niveau, le sommet du réservoir de liquide de frein doit être à l'horizontale.

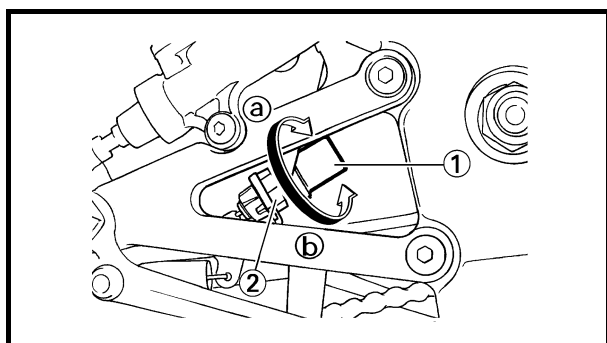


☐ A Frein avant

☐ B Frein arrière

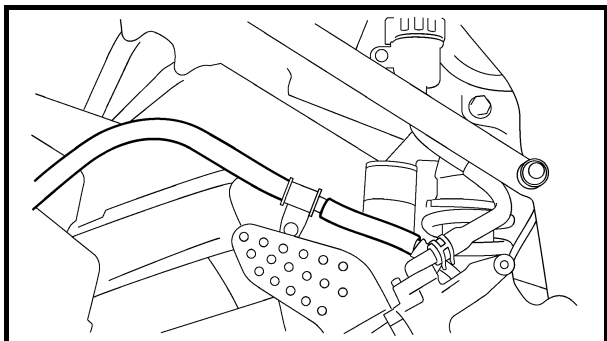
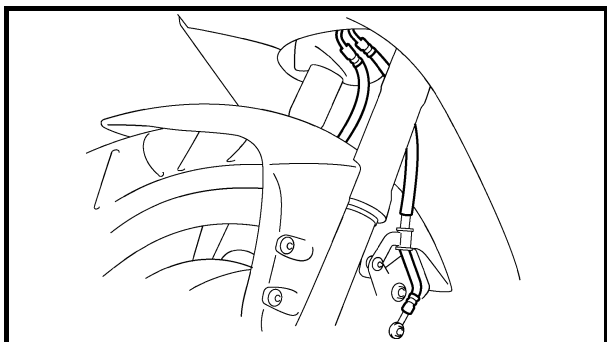
**N.B.:**

- synchronisation de l'allumage du feu stop sur frein arrière



- a. Maintenir le corps principal ① du contacteur de feu stop arrière pour l'empêcher de tourner et tourner l'écrou de réglage ② dans le sens ③ ou ④ jusqu'à ce que la synchronisation du feu stop soit correcte.

<b>Sens ①</b>	<b>Le feu stop s'allume plus tôt.</b>
<b>Sens ②</b>	<b>Le feu stop s'allume plus tard.</b>



### CONTROLE DES DURITS DE FREIN AVANT ET ARRIERE

Procéder comme suit pour chacune des durits de frein et chacun des colliers de durit.

1. Vérifier:
  - durit de frein  
Fissures/dégâts/usure → Remplacer.
2. Vérifier:
  - collier de durit de frein  
Desserré → Serrer la vis du collier.
3. Maintenir la moto à la verticale et actionner le frein à plusieurs reprises.
4. Vérifier:
  - durit de frein  
Fuite de liquide de frein → Remplacer la durit endommagée.  
Se reporter à “FREINS AVANT ET ARRIERE”, au chapitre 4.

### PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES

#### AVERTISSEMENT

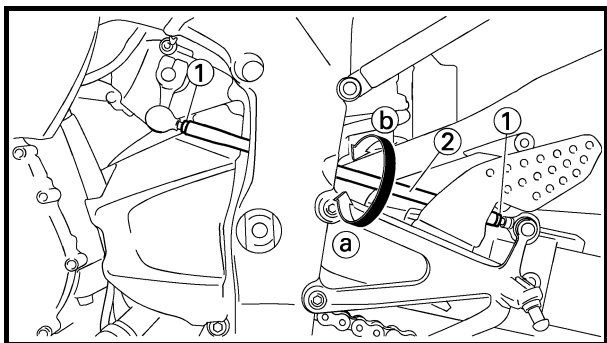
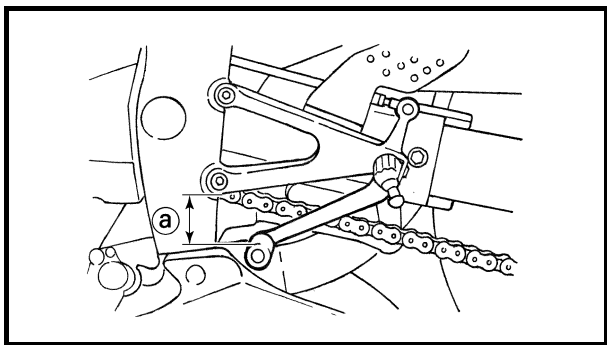
**Purger le circuit de freins hydrauliques à chaque fois que:**

- le circuit a été démonté.
- une durit de frein a été desserrée, débranchée ou remplacée.
- le niveau de liquide de frein est très bas.
- les freins fonctionnent mal.

#### **N.B.:**

- Prendre soin de ne pas renverser de liquide ni de laisser déborder le réservoir du liquide de frein.
- Avant d'actionner les freins en vue de purger l'air, toujours s'assurer qu'il y a assez de liquide de frein dans le réservoir. Sans cette précaution, de l'air pourrait entrer dans le circuit de freins hydrauliques et allonger considérablement le temps de purge.
- S'il est difficile de purger, il faut alors laisser décanter le liquide de frein pendant quelques heures. Répéter les démarches de la purge quand les petites bulles d'air ont disparu du circuit.





1. Vérifier:

- position de la pédale de sélection  
(distance ④ du sommet du repose-pied du pilote au sommet de la pédale de frein)  
Hors caractéristiques → Régler.



**Position de la pédale de frein  
(sous le sommet du repose-pied  
du pilote)**  
**38 ~ 43 mm (1,50 ~ 1,69 in)**

- ## 2. Régler:

- position de la pédale de sélection

- Desserrer les deux contre-écrous ①.
- Tourner la tige de sélecteur ② dans le sens **a** ou **b** pour amener le sélecteur à la position correcte.

<b>Sens ①</b>	<b>Le sélecteur remonte.</b>
<b>Sens ②</b>	<b>Le sélecteur descend.</b>

- c. Serrer les deux contre-écrous.

## REGLAGE DE LA TENSION DE LA CHAÎNE DE TRANSMISSION

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Contrôler la tension de la chaîne de transmission à son point le plus tendu.

**ATTENTION:**

**Une chaîne trop tendue entraînera la surcharge du moteur et d'autres pièces vitales et une chaîne trop lâche risque de sauter et d'endommager le bras oscillant ou d'être la cause d'un accident. Il convient donc de maintenir la tension de la chaîne dans les limites spécifiées.**

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue arrière.

2. Faire effectuer quelques rotations à la roue arrière afin de trouver la position où la chaîne semble la plus tendue.



### LUBRIFICATION DE LA CHAÎNE DE TRANSMISSION

La chaîne se compose de nombreuses petites pièces frottant les unes sur les autres. Si la chaîne n'est pas entretenue correctement, elle s'usera rapidement. C'est pourquoi il faut l'entretenir régulièrement, particulièrement lors de déplacements dans des régions poussiéreuses. Des petits joints toriques en caoutchouc sont installés entre les flasques des maillons de la chaîne de transmission. Un nettoyage à la vapeur ou sous des jets à pression élevée et certains dissolvants risquent d'endommager ces joints toriques. Essuyer, puis lubrifier généreusement la chaîne avec de l'huile moteur ou un lubrifiant pour chaînes à joints toriques. Essuyer, puis lubrifier généreusement la chaîne avec de l'huile moteur ou un lubrifiant pour chaînes à joints toriques. Ne jamais utiliser d'autre lubrifiant, car il pourrait contenir des dissolvants qui risquent d'endommager les joints toriques.



**Lubrifiant recommandé**  
**Huile moteur ou lubrifiant pour**  
**chaînes avec joints toriques**

### CONTROLE ET REGLAGE DE LA TETE DE FOURCHE

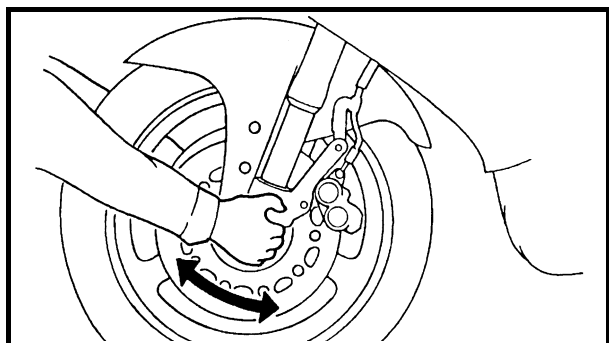
1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### **AVERTISSEMENT**

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

**N.B.:**

Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue avant.



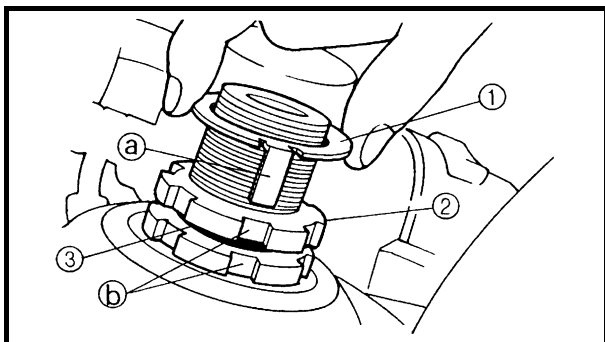
2. Vérifier:

- tête de fourche

Saisir le bas des tubes de la fourche et secouer délicatement la fourche.

Points durs/jeu → Régler la tête de fourche.





- e. Poser la rondelle en caoutchouc ③.
- f. Poser l'écrou crénelé supérieur ②.
- g. Serrer l'écrou crénelé supérieur ② à la main, puis aligner les crénelures des deux écrous. Au besoin, tenir l'écrou crénelé inférieur et serrer l'écrou crénelé supérieur afin d'aligner les écrous.
- h. Poser la rondelle-frein ①.

**N.B.:**

Veiller à bien engager les onglets de la rondelle-frein ① dans les crénelures de l'écrou crénelé ②.



5. Poser:

- té supérieur
- écrou de colonne de direction

**115 Nm (11,5 m · kg, 83 ft · lb)**

- boulon de té supérieur

**13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

- boulon de pincement de guidon

**13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

- boulon de pincement du té supérieur

**26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)**

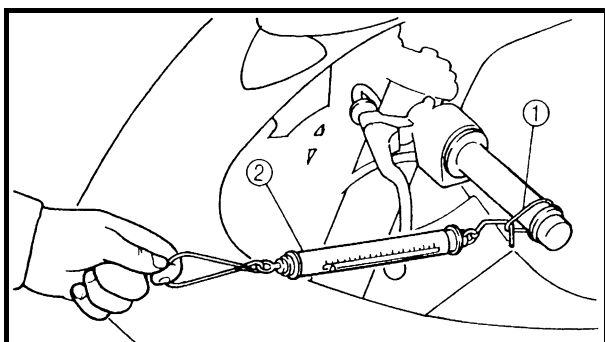
6. Mesurer:

- tension de la tête de fourche

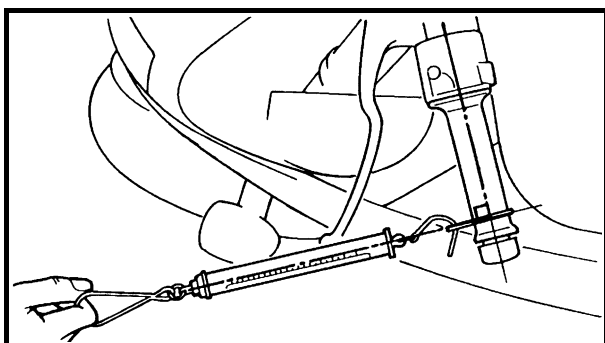


**N.B.:**

Veiller à acheminer correctement les câbles et les fils.



- a. Diriger la roue avant droit devant.
- b. Monter le collier en plastique ①, sans serrer, autour de l'extrémité du guidon, comme illustré.
- c. Accrocher le dynamomètre ② au collier.
- d. Maintenir le dynamomètre à un angle de 90° par rapport au guidon, tirer sur le dynamomètre, puis noter la valeur affichée lorsque le guidon se met à tourner.



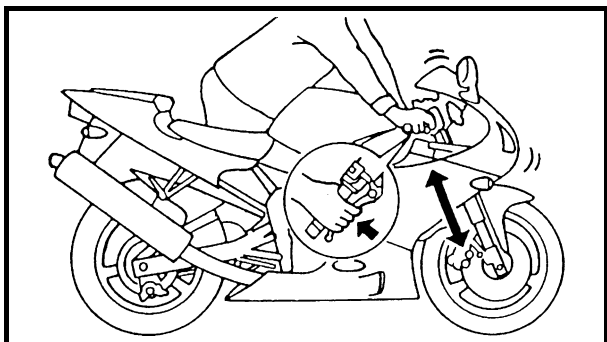
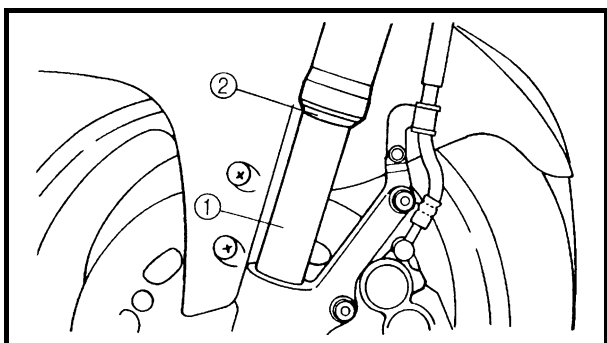
**Résistance de la tête de fourche**  
**200 ~ 500 g (7,05 ~ 17,64 oz)**

- e. Répéter les étapes ci-dessus à l'autre poignée.
- f. Si la résistance de la tête de fourche est hors caractéristiques (les deux demi-guidons doivent être conformes), déposer le té supérieur et desserrer ou serrer l'écrou crénelé supérieur.

- 

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**



2. Vérifier:
  - tube plongeur ①  
Dégâts/griffes → Remplacer.
  - bague d'étanchéité ②  
Fuite d'huile → Remplacer.
3. Maintenir la moto à la verticale et actionner le frein avant.
4. Vérifier:
  - fonctionnement de la fourche  
Appuyer fermement à plusieurs reprises sur le guidon et vérifier si la détente de la fourche est régulière.  
Mouvement irrégulier → Réparer.  
Se reporter à “FOURCHE”, au chapitre 4.

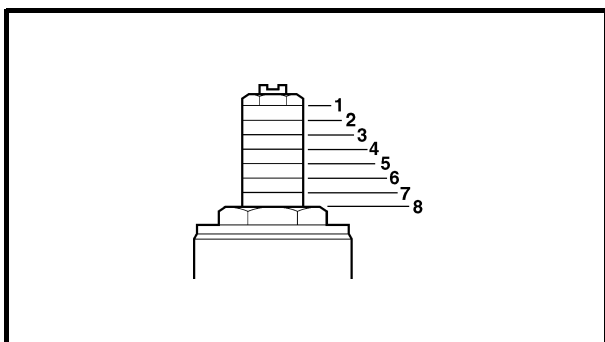
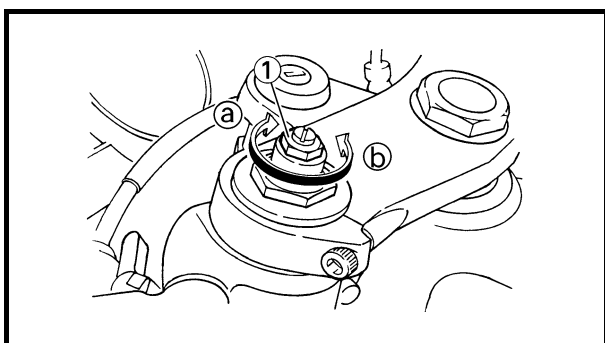
Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

- **Toujours régler les deux bras de fourche de façon identique. Un réglage inégal risque de diminuer la maniabilité et la stabilité.**
- **Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

**ATTENTION:**

- Les positions de réglage sont indiquées par des gorges.
- Ne jamais dépasser les limites de réglage maximum ou minimum.

1. Régler:
  - précontrainte du ressort



-  a. Tourner la vis de réglage ① dans le sens ② ou ③.

<b>Sens ①</b>	<b>La précontrainte du ressort augmente (la suspension est plus dure).</b>
<b>Sens ②</b>	<b>La précontrainte du ressort diminue (la suspension est plus souple).</b>

<b>Positions de réglage</b> <b>Minimum: 8</b> <b>Standard: 6</b> <b>Maximum: 1</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------



**CHK**  
**ADJ**

**Positions de réglage**  
**Minimum: 20 crans dans le sens (b) \***  
**Standard: 13 crans dans le sens (b) \***  
**Maximum: 1 cran dans le sens (b) \***  
 \* avec la vis de réglage complètement  
 tournée dans le sens (a)

<b>Positions de réglage</b> <b>Minimum: 1</b> <b>Standard: 4</b> <b>Maximum: 9</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------

**ATTENTION:**

A technical line drawing of a chain drive mechanism. It shows a chain passing over two sprockets. Label 'a' points to the chain links, 'b' points to the sprocket teeth, and '1' points to the chain's pitch diameter.

- a.** Tourner la vis de réglage ① dans le sens ④ ou ⑤.

**Positions de réglage**

Minimum: 20 crans dans le sens (b) \*

Standard: 15 crans dans le sens (b) \*

Maximum: 1 cran dans le sens (b) \*

\* avec la vis de réglage complètement tournée dans le sens (a)

**ATTENTION:**

**3 - 52**

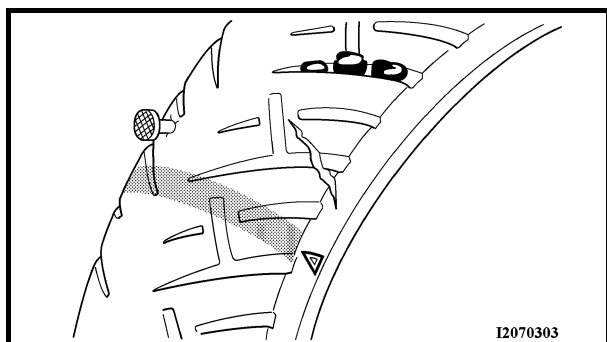


Poids en ordre de marche (avec pleins d'huile et de carburant)	193 kg (426 lb)	
Charge maximale*	202 kg (445 lb)	
Pression à froid	Avant	Arrière
Pression jusqu'à 90 kg (198 lb)	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)
90 kg (198 lb) charge maximale*	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)	290 kPa (2,9 kgf/cm <sup>2</sup> , 42,1 psi)
Conduite à vitesse élevée	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)	250 kPa (2,5 kgf/cm <sup>2</sup> , 36,3 psi)

\* Poids total du pilote, du passager, des bagages et des accessoires

## **⚠ AVERTISSEMENT**

Il est dangereux de rouler avec des pneus usés. Remplacer immédiatement un pneu dont la bande de roulement a atteint la limite d'usure.



## 2. Vérifier:

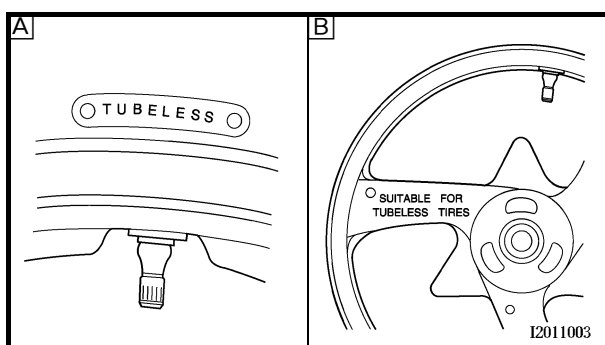
- surface du pneu  
Dégâts/usure → Remplacer le pneu.



**Profondeur minimale des sculptures**  
1,6 mm (0,06 in)

## ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas monter un pneu sans chambre à air sur une roue conçue uniquement pour un pneu à chambre à air, afin d'éviter un dégonflement soudain qui risque de causer des défaillances du pneu et donc être la cause d'un accident.
- Si des pneus à chambre à air sont utilisés, s'assurer de monter la chambre à air appropriée.
- Toujours remplacer à la fois le pneu à chambre à air et la chambre à air.
- Pour éviter de pincer la chambre à air, s'assurer de bien centrer la jante et la chambre dans la rainure de la roue.
- La pose d'une rustine sur une chambre à air crevée n'est pas recommandée. Ne poser une rustine qu'en dernier recours et monter une chambre neuve de bonne qualité dès que possible.



[A] Pneu  
 [B] Roue

Roue à pneu à chambre à air	Pneu à chambre à air uniquement
Roue à pneu sans chambre à air	Pneu avec ou sans chambre à air

## ⚠ AVERTISSEMENT

Après de nombreux tests intensifs, les pneus mentionnés ci-dessous ont été approuvés par la Yamaha Motor Co., Ltd. pour ce modèle. Les pneus avant et arrière doivent toujours être de même conception et du même fabricant. Aucune garantie de comportement routier ne peut être donnée si des combinaisons de pneus autres que celles approuvées par Yamaha sont montés sur cette moto.



Pneu avant

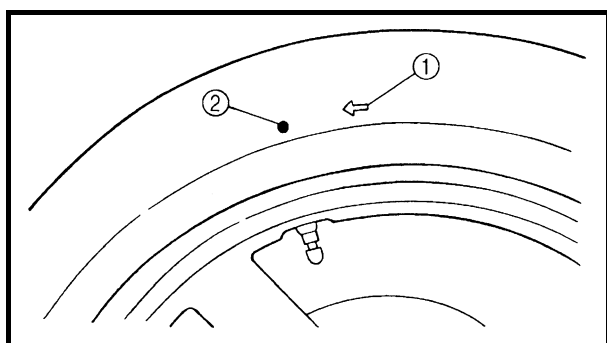
Fabricant	Taille	Modèle
DUNLOP	120/70ZR 17M/C (58W)	D208FL
MICHELIN	120/70ZR 17M/C (58W)	Pilot SPORT E

Pneu arrière

Fabricant	Taille	Modèle
DUNLOP	190/50ZR 17M/C (73W)	D208L
MICHELIN	190/50ZR 17M/C (73W)	Pilot SPORT

**⚠ AVERTISSEMENT**

Avant d'être légèrement usés, des pneus neufs peuvent adhérer relativement mal à certains revêtements de route. Il ne faut donc pas rouler à très grande vitesse les premiers 100 km après le remplacement d'un pneu.



**N.B.:**

Pour les pneus munis d'un repère de sens de rotation ①:

- Monter le pneu de sorte que la flèche pointe dans le sens de rotation de la roue.
- Aligner le repère ② et le point de montage de la valve.

**CONTROLE DES ROUES**

Procéder comme suit pour les deux roues.

1. Vérifier:

- roue  
Dégâts/ovalisation → Remplacer.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Ne jamais tenter la moindre réparation à la roue.**

**N.B.:**

Toujours équilibrer une roue après son remplacement ou après le montage d'un pneu.

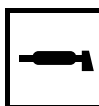
## CONTROLE ET LUBRIFICATION DES CABLES

Procéder comme suit pour tous les câbles et les gaines de câbles.

### AVERTISSEMENT

Une gaine de câble endommagée peut être la cause de corrosion et gêner le mouvement du câble. Remplacer sans tarder tout câble endommagé.

1. Vérifier:
  - gaine de câble  
Dégâts → Remplacer.
2. Vérifier:
  - fonctionnement du câble  
Mouvement irrégulier → Lubrifier.



**Lubrifiant recommandé**  
**Huile moteur ou lubrifiant**  
**adéquat pour câble**

### N.B.:

Soulever l'extrémité du câble et verser quelques gouttes de lubrifiant dans la gaine du câble ou se servir d'un dispositif de lubrification spécial.

## LUBRIFICATION DES LEVIERS ET DES PEDALES

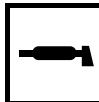
Lubrifier les points pivots et les pièces mobiles métalliques des leviers et des pédales.



**Lubrifiant recommandé**  
**Graisse à base de savon au lithium**

## LUBRIFICATION DE LA BEQUILLE LATERALE

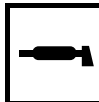
Lubrifier les points pivots et les pièces mobiles métalliques de la béquille latérale.



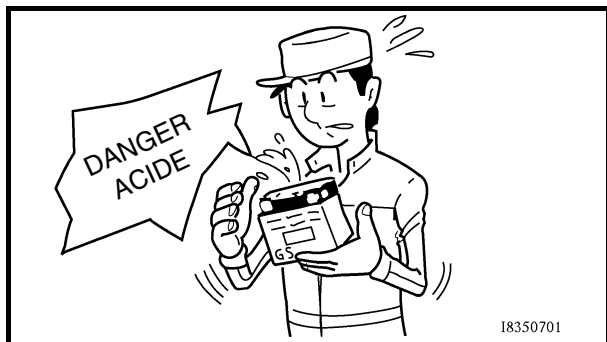
**Lubrifiant recommandé**  
**Graisse à base de savon au lithium**

## LUBRIFICATION DE LA SUSPENSION ARRIERE

Lubrifier les points pivots et les pièces mobiles métalliques de la suspension arrière.



**Lubrifiant recommandé**  
**Graisse à base de savon au lithium**



### CIRCUIT ELECTRIQUE

#### CONTROLE ET CHARGE DE LA BATTERIE

##### **⚠ AVERTISSEMENT**

Les batteries produisent de l'hydrogène, un gaz explosif, et elles contiennent de l'électrolyte, qui est composé d'acide sulfurique, un produit toxique et corrosif.

Il faut dès lors veiller à toujours prendre les précautions suivantes:

- Toujours porter des lunettes de protection lorsque l'on travaille à proximité de batteries.
- Charger les batteries dans un endroit bien aéré.
- Tenir les batteries à l'écart de tout feu, étincelles ou flamme nue (équipement de soudure, cigarette, etc.).
- NE PAS FUMER en chargeant ou manipulant des batteries.
- TENIR BATTERIES ET ELECTROLYTE HORS DE PORTEE DES ENFANTS.
- Eviter tout contact avec l'électrolyte, car il peut gravement brûler la peau et les yeux.

#### PREMIERS SOINS EN CAS DE CONTACT DIRECT:

##### EXTERNE

- Peau — Laver à l'eau.
- Yeux — Rincer à l'eau pendant 15 minutes et consulter immédiatement un médecin.

##### INTERNE

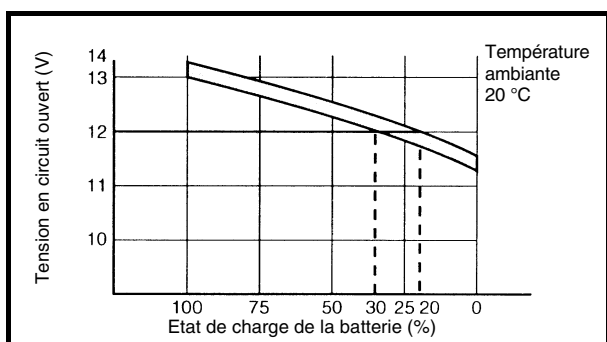
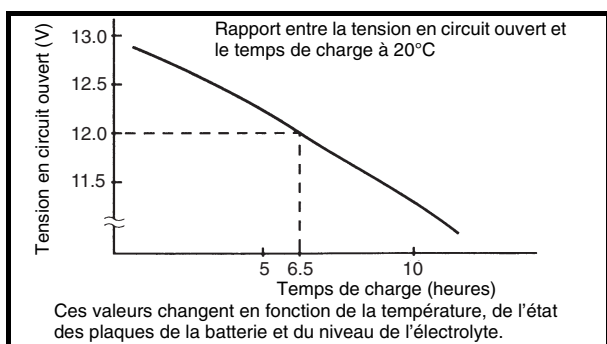
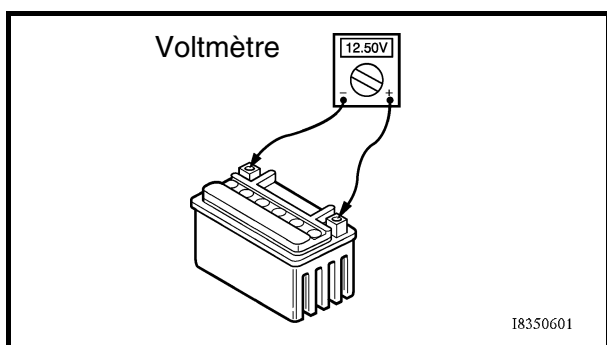
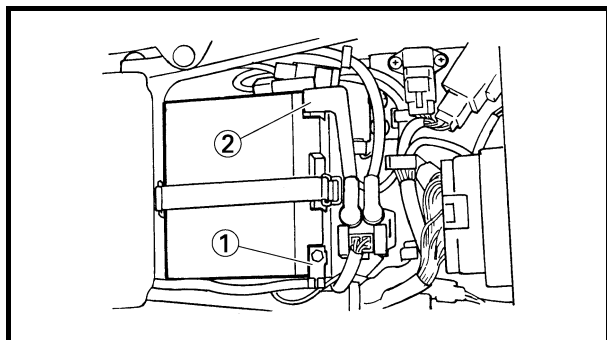
- Boire une grande quantité d'eau ou de lait, continuer avec du lait de magnésie, un œuf battu ou de l'huile végétale. Consulter immédiatement un médecin.

##### **ATTENTION:**

- Cette batterie est de type scellé. Ne jamais retirer les bouchons, car s'ils sont enlevés, l'équilibre entre les éléments sera perturbé et les performances de la batterie vont diminuer.
- La durée, l'intensité et la tension de charge d'une batterie sans entretien MF et d'une batterie classique sont différentes. La batterie MF doit être rechargée conformément à la méthode de charge illustrée dans ce manuel. Si l'on surcharge la batterie, son niveau d'électrolyte diminuera considérablement. Il convient donc de charger la batterie avec beaucoup de prudence.

## N.B.:

Les batteries sans entretien (MF) sont scellées; il est donc impossible de vérifier leur état de charge en mesurant la densité de l'électrolyte. Par conséquent, vérifier la charge de la batterie en mesurant la tension aux bornes de la batterie.



## 1. Déposer:

- selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".

## 2. Débrancher:

- câbles de la batterie  
(des bornes de la batterie)

## ATTENTION:

**Déconnecter d'abord le câble négatif ①, puis le câble positif de la batterie ②.**

## 3. Déposer:

- batterie

## 4. Vérifier:

- charge de la batterie

a. Brancher un multimètre aux bornes de la batterie.

**Pointe positive du multimètre →  
borne positive de la batterie**  
**Pointe négative du multimètre →  
borne négative de la batterie**

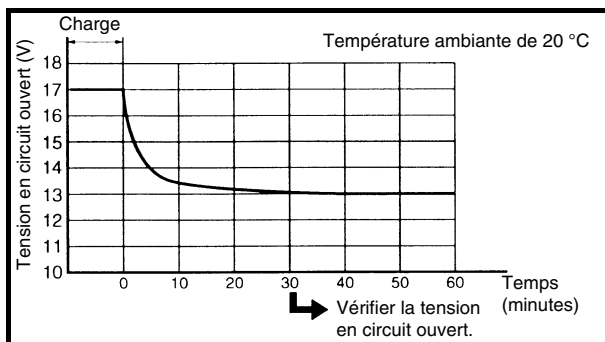
## N.B.:

- On peut contrôler l'état de charge d'une batterie sans entretien (MF) en mesurant la tension entre ses bornes en circuit ouvert (après avoir déconnecté la borne positive).
- Inutile de recharger lorsque la tension en circuit ouvert est supérieure ou égale à 12,8 V.

b. Contrôler la charge de la batterie, conformément aux diagrammes et à l'exemple suivant.

## Exemple

- c. Tension en circuit ouvert = 12,0 V
- d. Temps de charge = 6,5 heures
- e. Charge de la batterie = 20 ~ 30%



## 5. Charger:

- batterie  
(se reporter au schéma de la méthode de charge appropriée.)

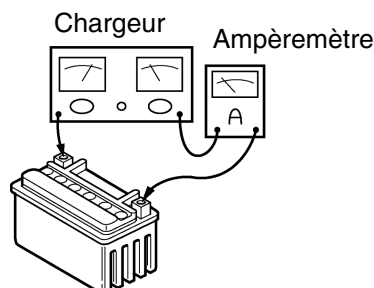
### ⚠ AVERTISSEMENT

**Ne pas utiliser la méthode de charge rapide pour recharger cette batterie.**

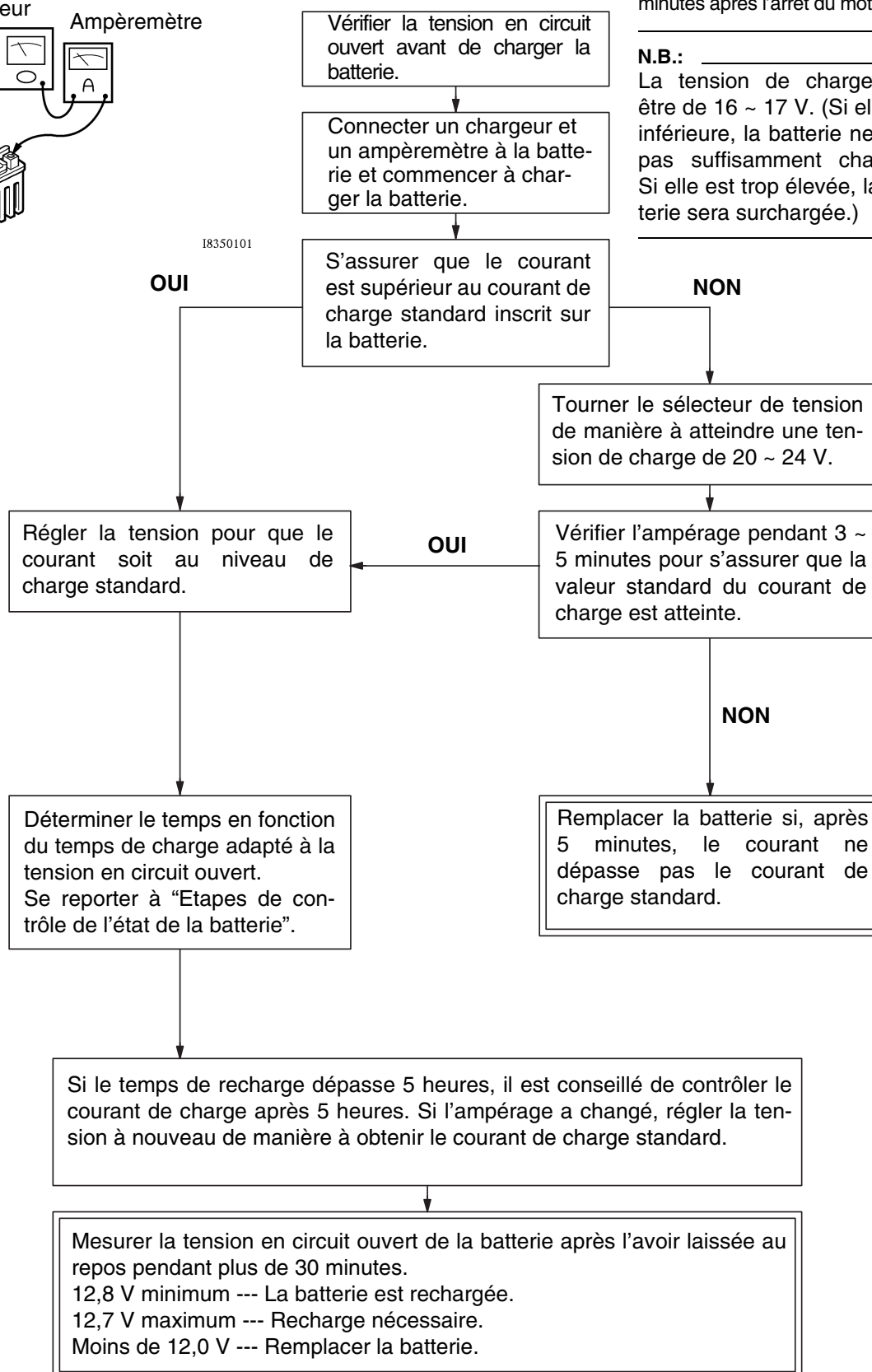
### ATTENTION:

- Ne jamais ôter les bouchons d'une batterie sans entretien (MF).
- Ne pas utiliser un chargeur de batterie à intensité élevée. En effet, l'ampérage trop élevé risque de provoquer la surchauffe de la batterie et l'endommagement des plaques de la batterie.
- S'il n'est pas possible de régler le courant de charge de la batterie, bien veiller à ne pas la surcharger.
- Toujours déposer la batterie avant de procéder à sa charge. (Si la charge doit se faire la batterie montée sur la moto, déconnecter le câble négatif de la borne de la batterie.)
- Afin de réduire le risque de production d'étincelles, ne pas brancher le chargeur de batterie avant d'avoir connecté les câbles du chargeur à la batterie.
- Ne pas oublier de couper l'alimentation du chargeur avant de retirer les pinces du chargeur des bornes de la batterie.
- Veiller à assurer un contact électrique parfait entre les pinces du chargeur et les bornes de la batterie. Ne jamais laisser les pinces entrer en contact l'une avec l'autre. Une pince de chargeur corrodée risque de provoquer un échauffement de la batterie sur la zone de contact et des pinces lâches peuvent provoquer des étincelles.
- Si la batterie devient chaude au toucher pendant la charge, il faut débrancher le chargeur de batterie et laisser refroidir la batterie avant de la rebrancher. Une batterie chaude risque d'exploser!
- Comme montré dans le schéma suivant, la tension en circuit ouvert d'une batterie sans entretien MF se stabilise environ 30 minutes après la fin de la recharge. Par conséquent, il faut attendre 30 minutes avant de mesurer la tension en circuit ouvert.

## Méthode de charge à l'aide d'un chargeur à courant (tension) variable



I8350101



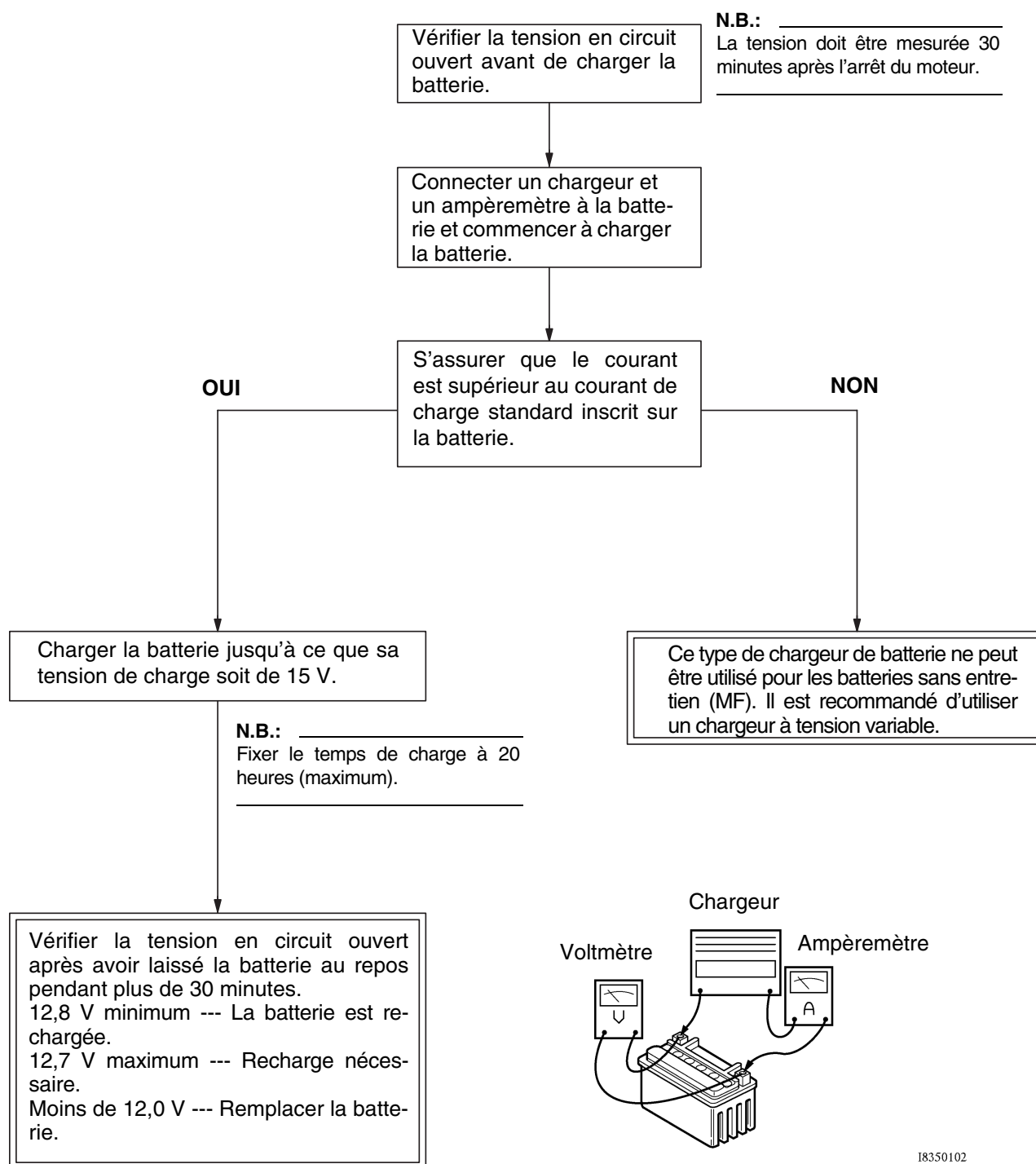
**N.B.:**

La tension doit être mesurée 30 minutes après l'arrêt du moteur.

**N.B.:**

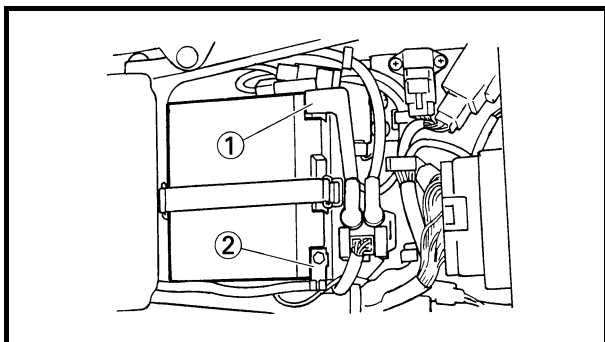
La tension de charge doit être de 16 ~ 17 V. (Si elle est inférieure, la batterie ne sera pas suffisamment chargée. Si elle est trop élevée, la batterie sera surchargée.)

## Méthode de charge à l'aide d'un chargeur à courant (tension) constant



I8350102

## CONTROLE ET CHARGE DE LA BATTERIE/ CONTROLE DES FUSIBLES



6. Poser:
  - batterie
7. Brancher:
  - câbles de la batterie  
(aux bornes de la batterie)

### ATTENTION:

**Déconnecter d'abord le câble positif ①, puis le câble négatif de la batterie ②.**

8. Vérifier:
  - bornes de la batterie  
Sauté → Nettoyer avec une brosse à poils métalliques.  
Connexion lâche → Brancher correctement.
9. Lubrifier:
  - bornes de la batterie



**Lubrifiant recommandé  
Graisse diélectrique**

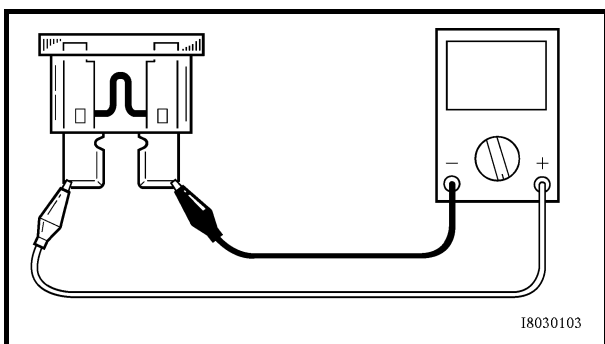
10. Poser:
  - selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".

## CONTROLE DES FUSIBLES

Procéder comme suit pour tous les fusibles.

### ATTENTION:

**Pour éviter un court-circuit, toujours placer le contacteur à clé sur "OFF" avant de contrôler ou de remplacer un fusible.**



1. Déposer:
  - selle du pilote  
Se reporter à "SELLES".
  - panneau intérieur de carénage avant (gauche)  
Se reporter à "CARENAGES".
2. Vérifier:
  - fusible



- a. Connecter le contrôleur de poche au fusible et contrôler la continuité du circuit.

### N.B.:

Régler le sélecteur du contrôleur de poche sur " $\Omega \times 1$ ".

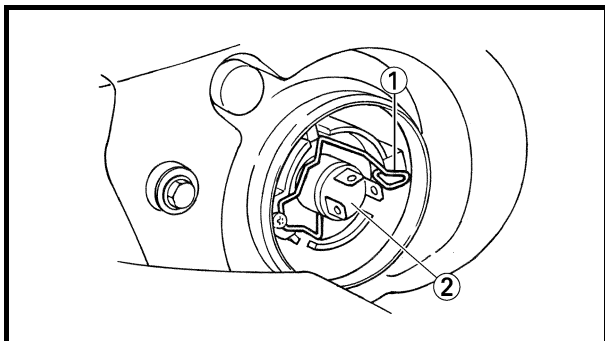
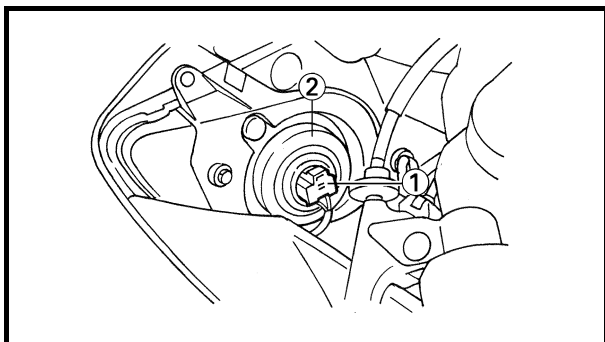


**Contrôleur de poche  
YU-3112**

- b. Si le contrôleur de poche indique " $\infty$ ", remplacer le fusible.







### REEMPLACEMENT DES AMPOULES DE PHARE

Procéder comme suit pour les deux ampoules de phare.

1. Débrancher:
  - fiche rapide ①
2. Déposer:
  - protection d'ampoule de phare ②

3. Déposer:
  - porte-ampoule de phare ①
4. Déposer:
  - ampoule de phare ②

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Une ampoule de phare allumée devient très chaude. Il faut donc éviter de la toucher et tenir tout produit inflammable à l'écart.**

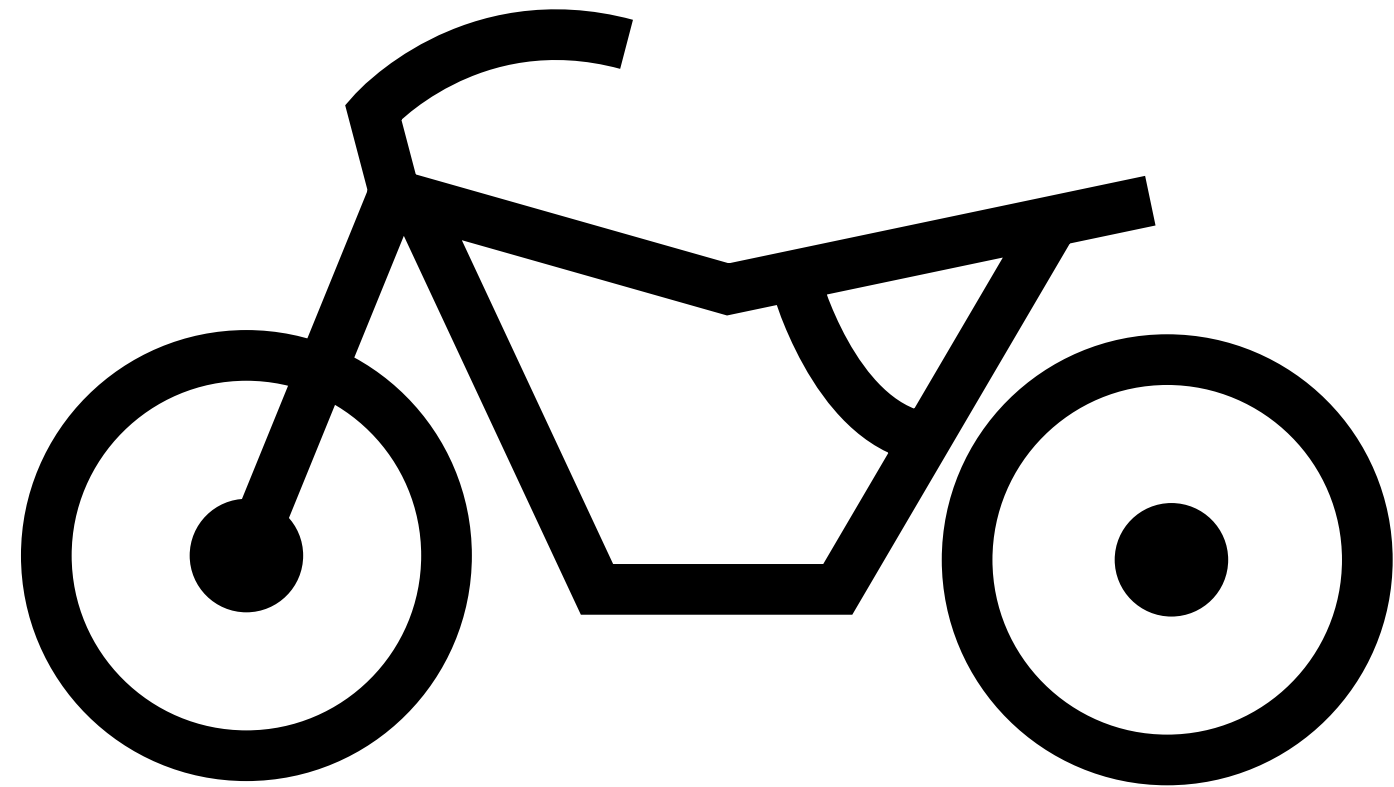
5. Poser:
  - ampoule de phare **New**  
Fixer l'ampoule neuve avec le porte-ampoule.

### **ATTENTION:**

**Eviter de toucher le verre de l'ampoule afin de prévenir les dépôts huileux susceptibles d'altérer la transparence du verre, la durée de l'ampoule et le flux lumineux. Si l'ampoule de phare est sale, la nettoyer soigneusement à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool ou de diluant pour peinture.**

6. Poser:
  - porte-ampoule de phare
7. Poser:
  - protection d'ampoule de phare
8. Brancher:
  - fiche rapide du phare





**CHAS**

**4**

## CHAPITRE 4

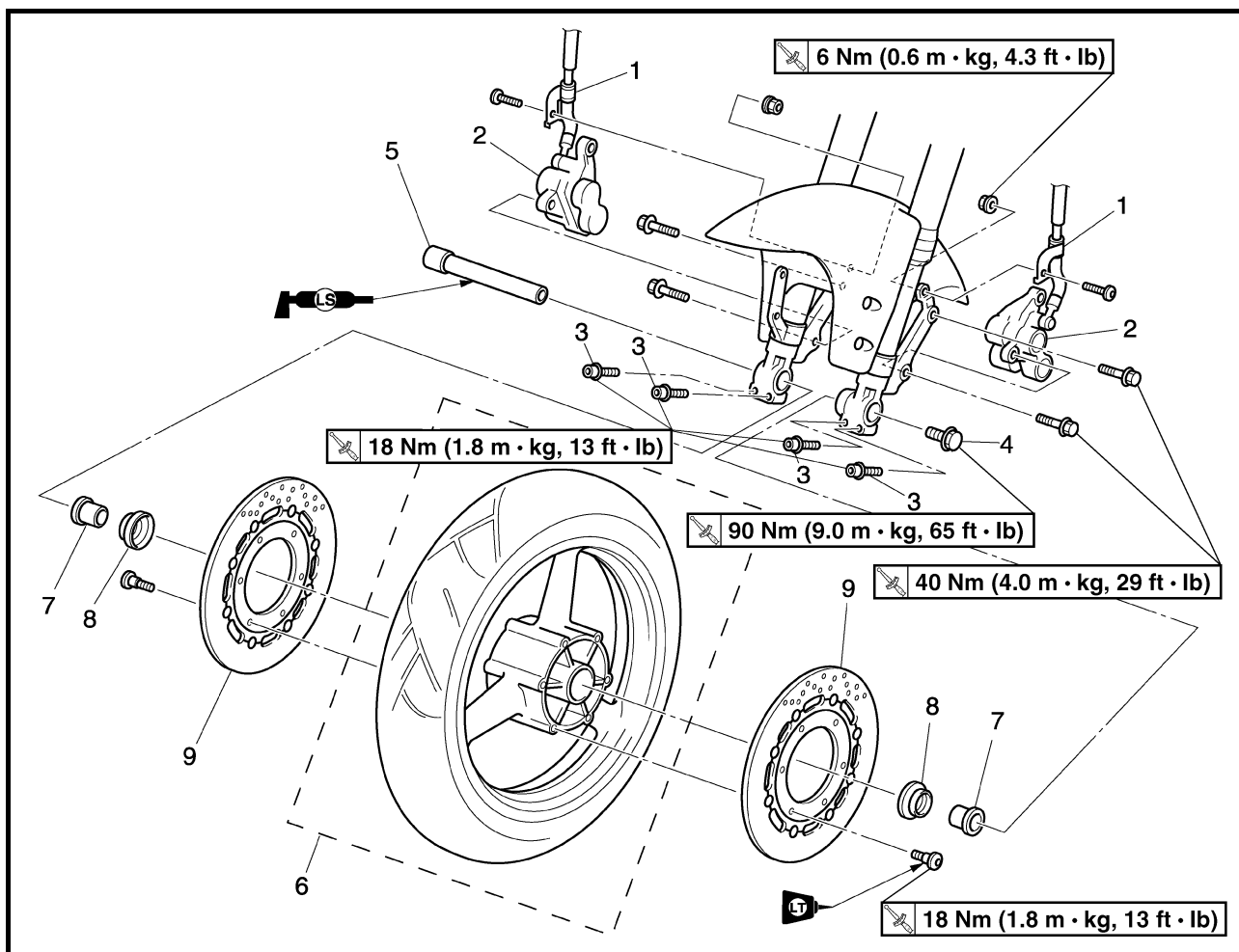
### CHASSIS

<b>ROUE ET DISQUES DE FREIN AVANT .....</b>	<b>4-1</b>
ROUE AVANT .....	4-2
DEPOSE DE LA ROUE AVANT.....	4-3
CONTROLE DE LA ROUE AVANT .....	4-3
CONTROLE DES DISQUES DE FREIN .....	4-5
REPOSE DE LA ROUE AVANT .....	4-6
REGLAGE DE L'EQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE AVANT .....	4-7
 <b>ROUE ET DISQUE DE FREIN ARRIERE .....</b>	 <b>4-9</b>
ROUE ARRIERE .....	4-10
DEPOSE DE LA ROUE ARRIERE.....	4-12
CONTROLE DE LA ROUE ARRIERE.....	4-13
CONTROLE DE MOYEU DE ROUE ARRIERE .....	4-13
CONTROLE ET REMPLACEMENT DE LA COURONNE ARRIERE.....	4-14
REPOSE DE LA ROUE ARRIERE.....	4-14
REGLAGE DE L'EQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE ARRIERE .....	4-15
 <b>FREINS AVANT ET ARRIERE.....</b>	 <b>4-16</b>
PLAQUETTES DE FREIN AVANT .....	4-16
PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE .....	4-17
REEMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT.....	4-18
REEMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE.....	4-21
MAITRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT .....	4-23
MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE.....	4-26
DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT .....	4-28
DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE .....	4-28
CONTROLE DES MAITRES-CYLINDRE DE FREIN AVANT ET ARRIERE.....	4-29
ASSEMBLAGE ET REPOSE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT.....	4-30
ASSEMBLAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE .....	4-32
ETRIERS DE FREIN AVANT .....	4-34
ETRIER DE FREIN ARRIERE.....	4-36
DEMONTAGE DES ETRIERES DE FREIN AVANT .....	4-38
DEMONTAGE DE L'ETRIER DE FREIN ARRIERE.....	4-39
CONTROLE DES ETRIERES DE FREIN AVANT ET ARRIERE .....	4-40
ASSEMBLAGE ET REPOSE DES ETRIERES DE FREIN AVANT.....	4-41
ASSEMBLAGE ET REPOSE DE L'ETRIER DE FREIN ARRIERE.....	4-43
 <b>FOURCHE .....</b>	 <b>4-45</b>
DEPOSE DES BRAS DE FOURCHE.....	4-48
DEMONTAGE DES BRAS DE FOURCHE .....	4-48
CONTROLE DES BRAS DE FOURCHE.....	4-50
ASSEMBLAGE DES BRAS DE FOURCHE .....	4-51
REPOSE DES BRAS DE FOURCHE.....	4-55

<b>DEMI-GUIDONS .....</b>	<b>4-56</b>
DEPOSE DES DEMI-GUIDONS .....	4-58
CONTROLE DES DEMI-GUIDONS .....	4-58
REPOSE DES DEMI-GUIDONS .....	4-58
 <b>TETE DE FOURCHE .....</b>	 <b>4-61</b>
DEPOSE DU TE INFERIEUR .....	4-63
CONTROLE DE LA TETE DE FOURCHE .....	4-63
REPOSE DE LA TETE DE FOURCHE .....	4-64
 <b>COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE.....</b>	 <b>4-65</b>
MANIPULATION DE L'AMORTISSEUR ARRIERE ET DE LA BONBONNE DE GAZ.....	4-66
MISE AU REBUT D'UN AMORTISSEUR ARRIERE ET D'UNE BONBONNE DE GAZ.....	4-66
DEPOSE DU COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE.....	4-67
CONTROLE DU COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE.....	4-68
REPOSE DU COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE.....	4-68
 <b>BRAS OSCILLANT ET CHAINE DE TRANSMISSION .....</b>	 <b>4-69</b>
DEPOSE DU BRAS OSCILLANT.....	4-71
DEPOSE DE LA CHAINE DE TRANSMISSION .....	4-72
CONTROLE DU BRAS OSCILLANT.....	4-72
CONTROLE DE LA CHAINE DE TRANSMISSION .....	4-73
REPOSE DU BRAS OSCILLANT.....	4-75

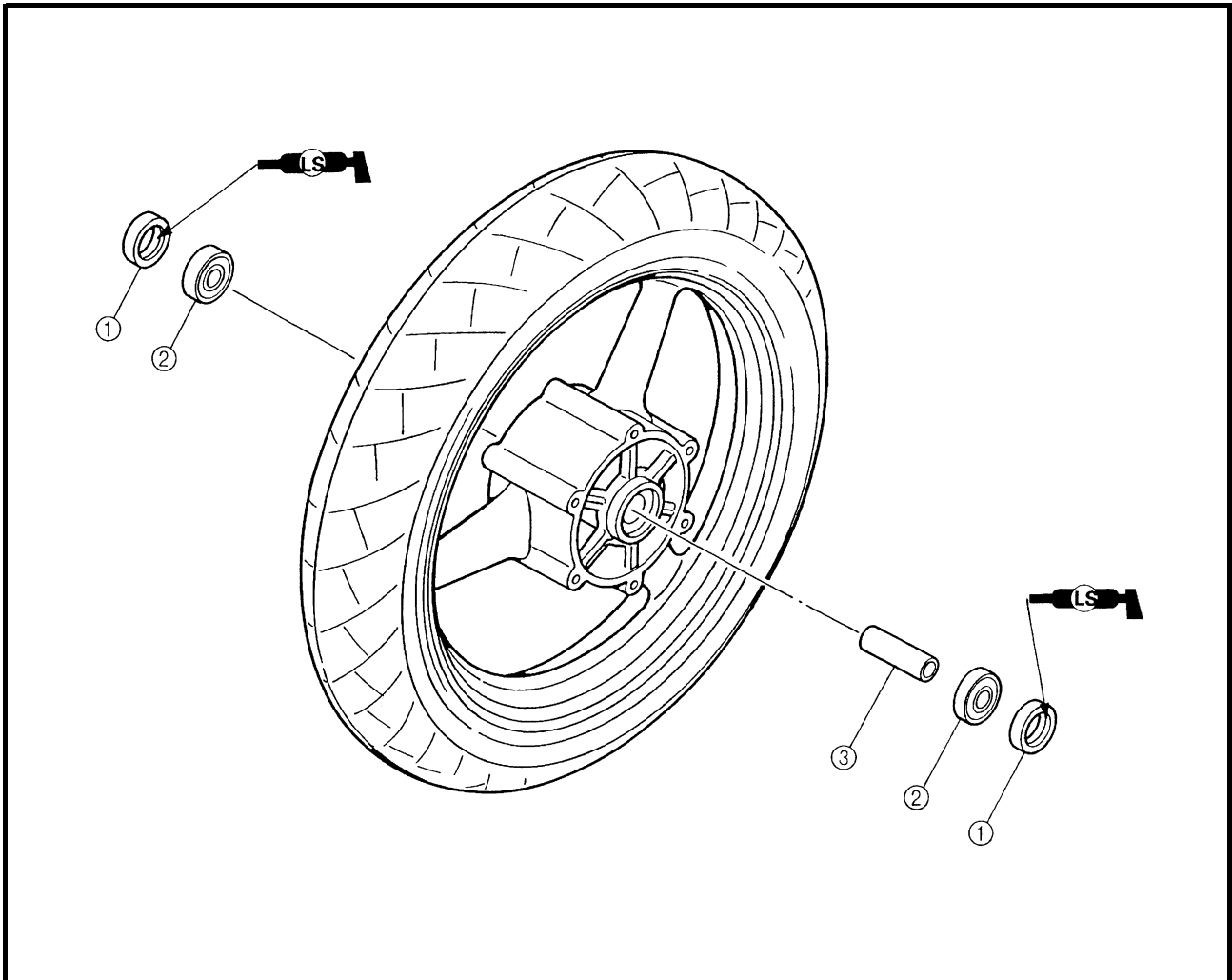
## CHASSIS

## ROUE ET DISQUES DE FREIN AVANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose de la roue et des disques de frein avant</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
			<b>N.B.:</b> _____ Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue avant.
1	Support de durit de frein (gauche et droit)	2	Desserrer.
2	Etrier de frein (gauche et droit)	2	
3	Boulon de pincement d'axe de roue	4	
4	Boulon d'axe de roue	1	
5	Axe de roue avant	1	
6	Roue avant	1	
7	Entretoise (gauche et droite)	2	
8	Couvercle de bague d'étanchéité (gauche et droit)	2	
9	Disque de frein (gauche et droit)	2	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

## ROUE AVANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Démontage de la roue avant</b>		
①	Bague d'étanchéité (gauche et droite)	2	Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
②	Roulement de roue (gauche et droit)	2	
③	Entretoise	1	
			Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.

### DEPOSE DE LA ROUE AVANT

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

#### **N.B.:**

Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue avant.

2. Déposer:

- étrier de frein gauche
- étrier de frein droit

#### **N.B.:**

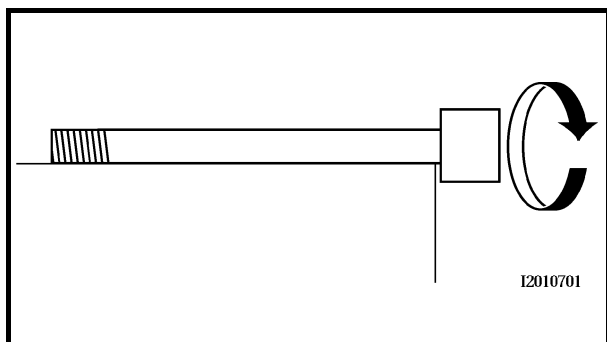
Ne pas actionner le levier de frein pendant le démontage des étriers de frein.

3. Surélever:

- roue avant

#### **N.B.:**

Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue avant.



### CONTROLE DE LA ROUE AVANT

1. Vérifier:

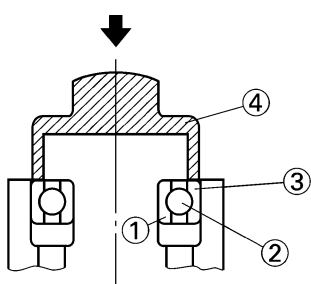
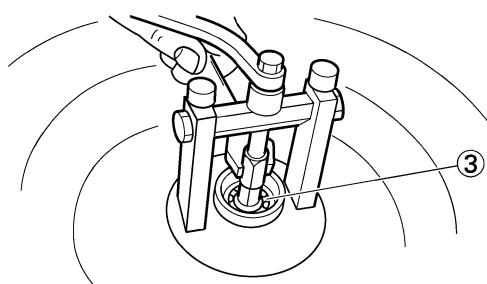
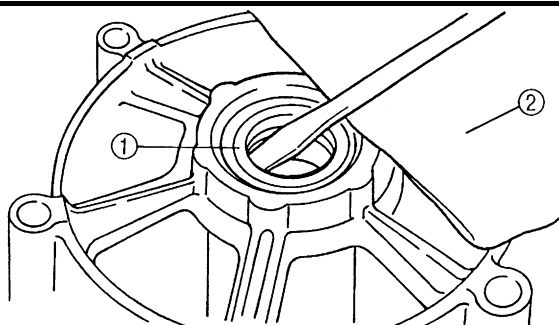
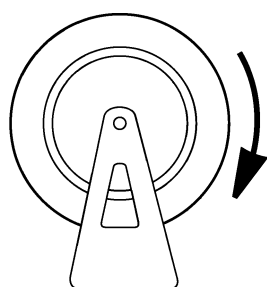
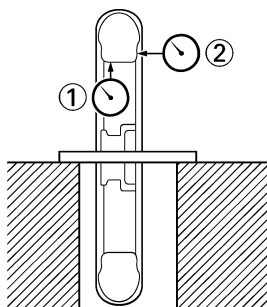
- axe de roue  
Rouler l'axe de roue sur une surface plane.  
Déformation → Remplacer.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**


**Ne pas tenter de redresser un axe déformé.**

2. Vérifier:

- pneu
- roue avant  
Dégâts/usure → Remplacer.  
Se reporter à "CONTROLE DES PNEUS" et  
"CONTROLE DES ROUES", au chapitre 3.



- voile radial de la roue ①
- voile latéral de la roue ②

	<b>Limite du voile radial de roue</b> <b>1,0 mm (0,04 in)</b>
	<b>Limite du voile latéral de roue</b> <b>0,5 mm (0,02 in)</b>

- roulements de roue  
La roue avant tourne de façon irrégulière ou est desserrée → Remplacer les roulements de roue.
- bagues d'étanchéité  
Dégâts/usure → Remplacer.

- roulements de roue **New**
- bagues d'étanchéité **New**

- N.B.:** \_\_\_\_\_  
Placer un chiffon ② entre le tournevis et la  
roue pour ne pas endommager la surface de la  
roue.

- ## ATTENTION:

**Ne pas toucher la cage interne ① ni les billes ② des roulements de roue. Il ne faut toucher que la cage externe ③.**

**N.B.:** \_\_\_\_\_  
Utiliser une douille ④ de même diamètre que la cage de roulement extérieure et la bague d'étanchéité.

Procéder comme suit pour chacun des disques de frein.

- 
- 12210202



**Avant: 0,1 mm (0,04 in)**  
**Arrière: 0,15 mm (0,06 in)**

- 
- Diagram illustrating the removal of the front door hinge pin. A hand is shown using a pin puller tool to lift the pin from the hinge. The pin is labeled 12210501.



**Avant: 4,5 mm (0,18 in)**  
**Arrière: 4,5 mm (0,18 in)**

- 
- A line drawing of a turntable with six screws around its center. A screwdriver is shown with an arrow pointing to one of the screws. The text 'I2210101' is in the bottom right corner.

- N.B.:**

**4 - 5**



**Boulon de disque de frein**  
18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)  
LOCTITE®

- d. Mesurer la déformation du disque de frein.
- e. Si la valeur n'est pas conforme aux spécifications, répéter les étapes de réglage jusqu'à obtenir le réglage correct.
- f. Si la déformation du disque de frein ne peut être ramenée dans les limites spécifiées, remplacer le disque de frein.



## REPOSE DE LA ROUE AVANT

Procéder comme suit pour chacun des disques de frein.

1. Lubrifier:
  - axe de roue
  - lèvres de bague d'étanchéité



**Lubrifiant recommandé**  
**Graisse à base de savon au lithium**

2. Soulever la roue entre les bras de fourche.
3. Introduire l'axe de roue.

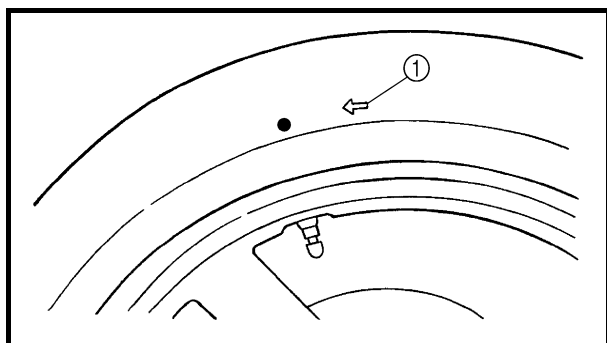
**N.B.:** \_\_\_\_\_

Monter le pneu de sorte que la flèche ① pointe dans le sens de rotation de la roue.

4. Abaisser la roue avant jusqu'à ce qu'elle touche le sol.
5. Poser les étriers de frein en serrant les boulons au couple de serrage prescrit.

**N.B.:** \_\_\_\_\_

S'assurer que l'espace entre les plaquettes de frein est suffisant avant de poser les étriers de frein sur les disques de frein.

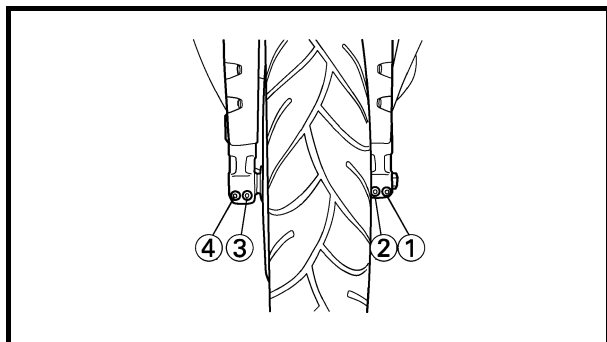


**Boulon d'étrier de frein:**  
40 Nm (4,0 m · kg, 29 ft · lb)

6. Poser les supports de durit de frein à l'aide des boulons et des écrous.
7. Fixer l'axe de roue en serrant le boulon d'axe de roue au couple prescrit.



**Boulon d'axe de roue:**  
90 Nm (9,0 m · kg, 65 ft · lb)



8. Serrer le boulon de pincement d'axe de roue ①, puis le boulon de pincement d'axe de roue ② au couple prescrit.



**Boulon de pincement d'axe de roue:**

**18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

9. Tapoter sur la partie extérieure du bras de fourche à l'aide d'un maillet en plastique pour l'aligner sur l'extrémité de l'axe de roue.
10. Serrer le boulon de pincement d'axe de roue ③, puis le boulon de pincement d'axe de roue ④ au couple prescrit.



**Boulon de pincement d'axe de roue:**

**18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

11. Tout en appliquant le frein avant, appuyer plusieurs fois fermement sur le guidon pour s'assurer que la fourche fonctionne correctement.

## REGLAGE DE L'EQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE AVANT

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- Après le remplacement du pneu ou de la roue avant, il convient de régler l'équilibre statique de la roue.
- Régler l'équilibre statique de la roue avant sans déposer les disques de frein.

1. Déposer:

- poids d'équilibrage

2. Trouver:

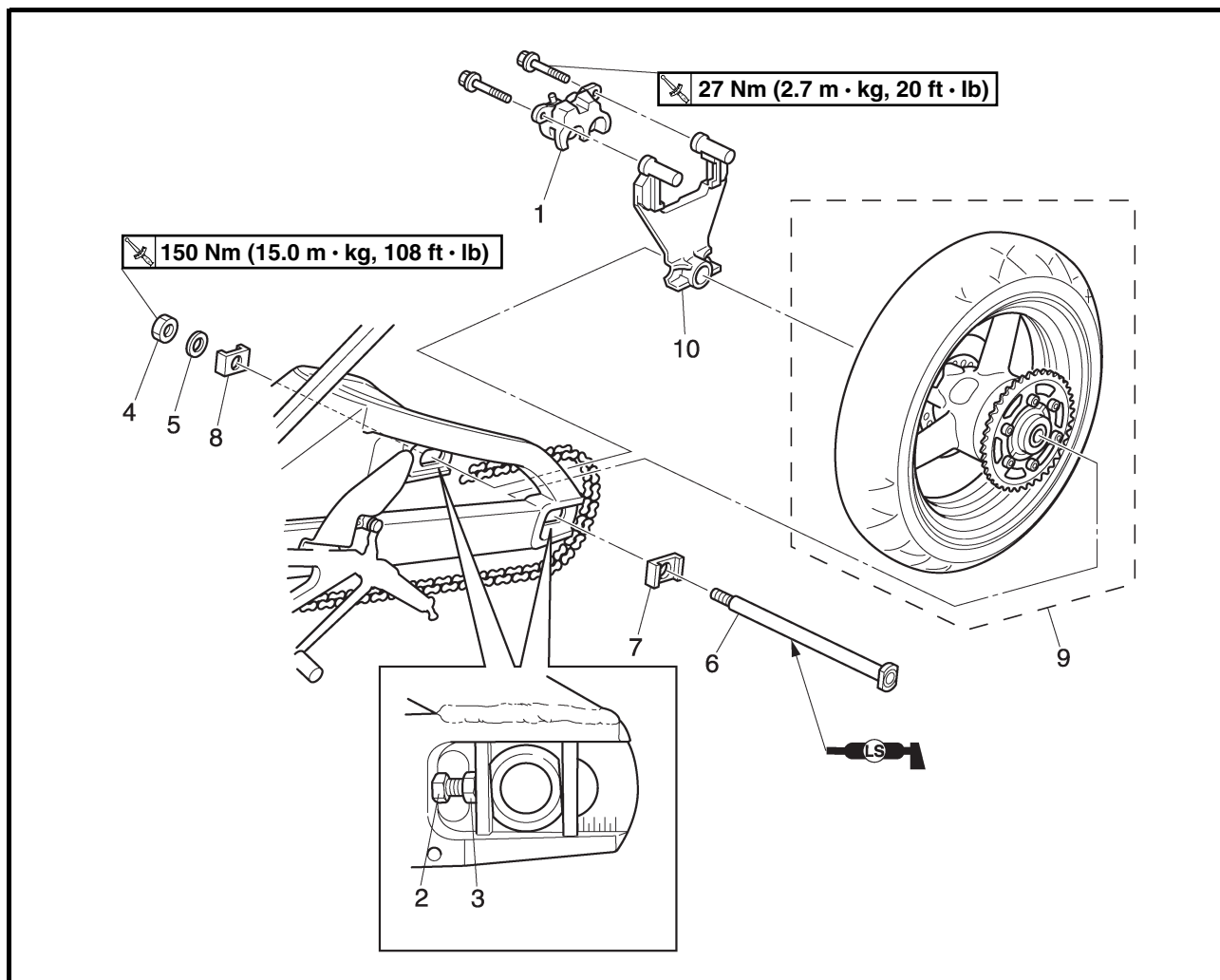
- point lourd de la roue avant

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Placer la roue avant sur un support d'équilibrage adéquat.

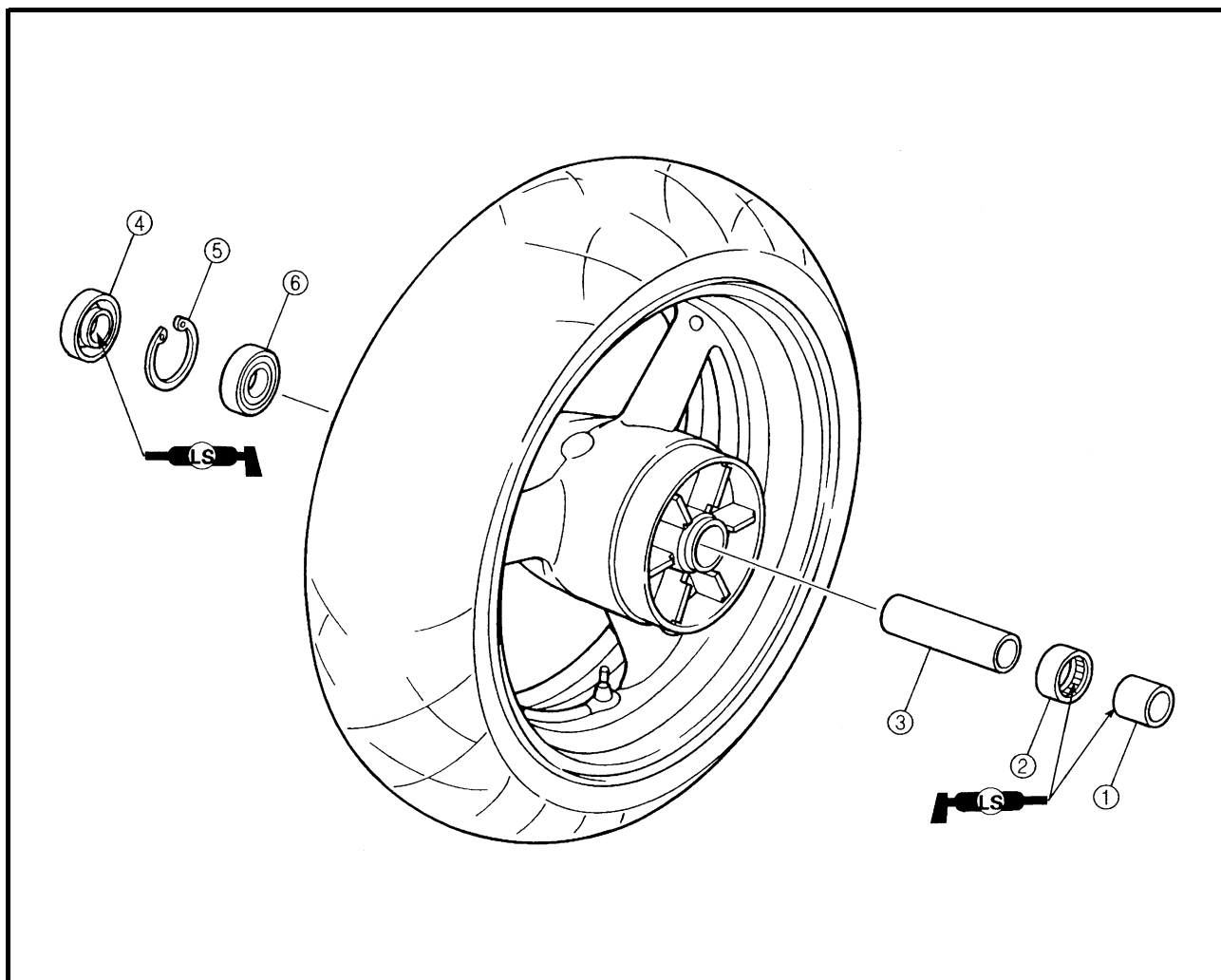


## ROUE ET DISQUE DE FREIN ARRIERE

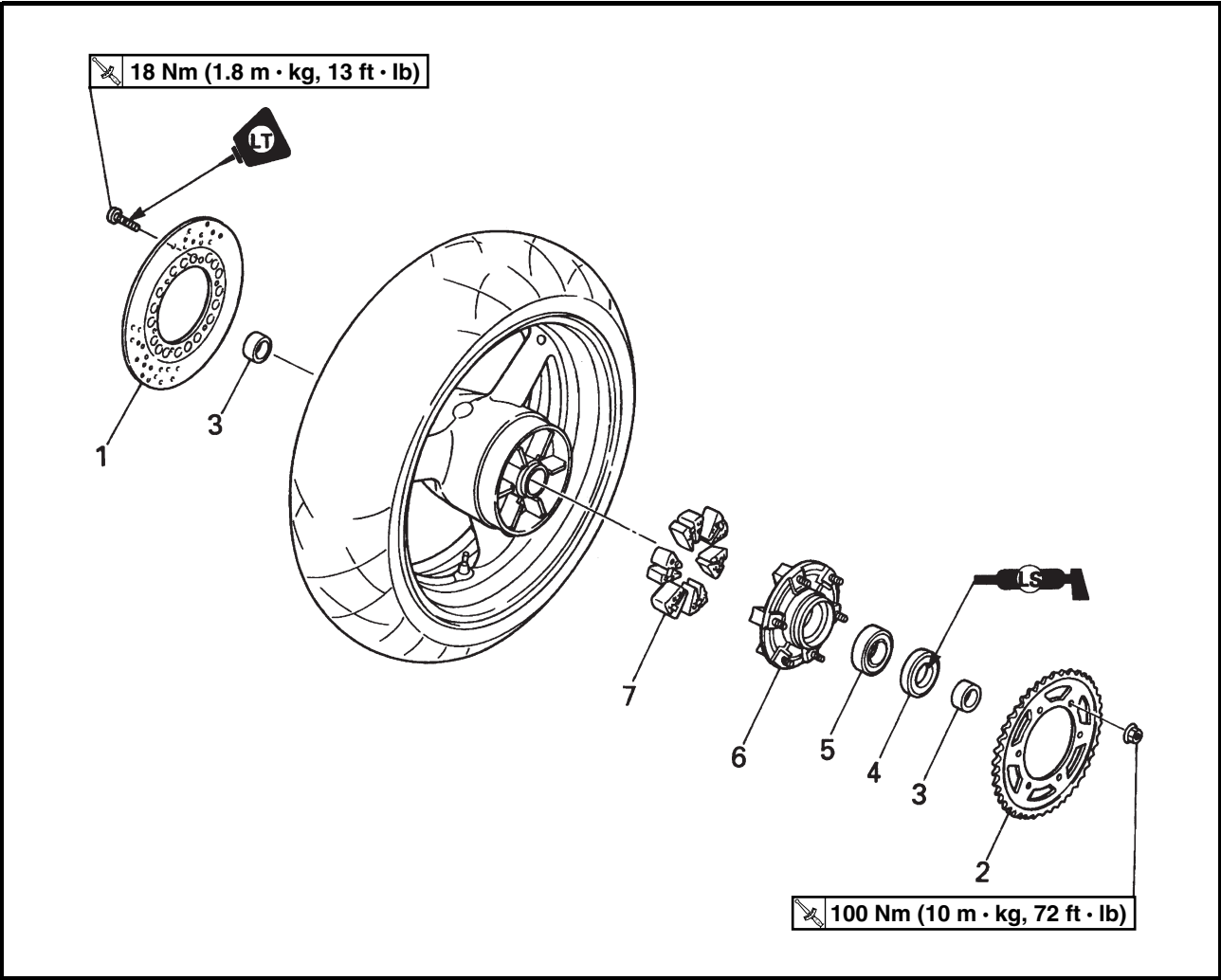


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose de la roue arrière</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. <b>N.B.:</b> _____ Dresser la moto sur un support adéquat pour surélever la roue avant.
1	Etrier de frein	1	
2	Contre-écrou (gauche et droit)	2	Desserrer.
3	Boulon de réglage (gauche et droit)	2	Desserrer.
4	Ecrou d'axe de roue	2	
5	Rondelle	1	
6	Axe de roue arrière	1	
7	Bloc de réglage gauche	1	<b>N.B.:</b> _____
8	Bloc de réglage droit	1	S'assurer que le côté conique du bloc de réglage droit se trouve face à la roue.
9	Roue arrière	1	
10	Support d'étrier de frein	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

## ROUE ARRIERE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Démontage de la roue arrière</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
①	Entretoise	1	
②	Roulement	1	
③	Entretoise	1	
④	Bague d'étanchéité	1	
⑤	Circlip	1	
⑥	Roulement	1	
			Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du disque de frein et de la couronne arrière</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
1	Disque de frein	1	
2	Couronne arrière	1	
3	Entretoise (gauche et droite)	2	
4	Bague d'étanchéité	1	
5	Roulement	1	
6	Moyeu de roue arrière	1	
7	Silentblocs de transmission	6	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

### DEPOSE DE LA ROUE ARRIERE

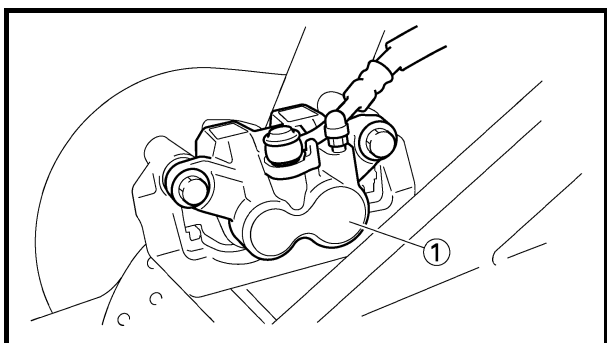
1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

#### **N.B.:**

Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue arrière.

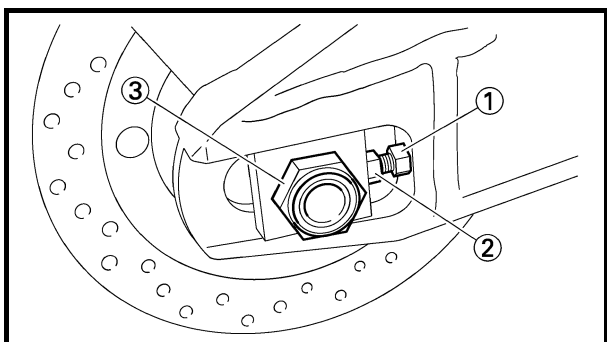


2. Déposer:

- étrier de frein ①

#### **N.B.:**

Ne pas enfoncer la pédale de frein pendant le démontage de l'étrier de frein.



3. Desserrer:

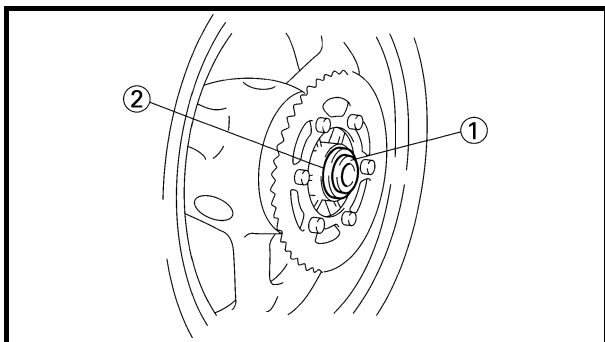
- contre-écrou ①
- boulon de réglage ②

4. Déposer:

- écrou d'axe de roue ③
- axe de roue
- roue arrière

#### **N.B.:**

Pousser la roue arrière vers l'avant et retirer la chaîne de transmission de la couronne arrière.



## 5. Déposer:

- entretoise gauche ①
- moyeu de roue arrière ②
- silentbloks de transmission
- entretoise droite

## CONTROLE DE LA ROUE ARRIERE

### 1. Vérifier:

- axe de roue
- roue arrière
- roulements de roue
- bagues d'étanchéité

Se reporter à "CONTROLE DE LA ROUE AVANT".

### 2. Vérifier:

- pneu
- roue arrière

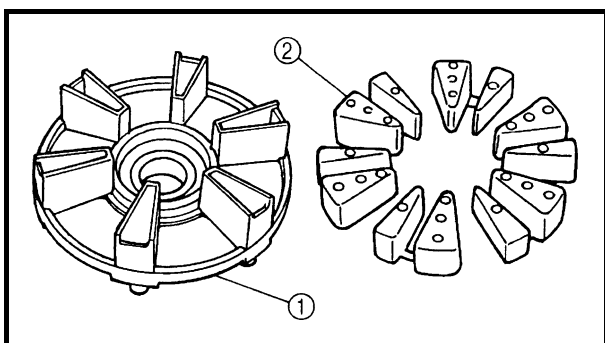
Dégâts/usure → Remplacer.

Se reporter à "CONTROLE DES PNEUS" et "CONTROLE DES ROUES", au chapitre 3.

### 3. Mesurer:

- voile radial de la roue
- voile latéral de la roue

Se reporter à "CONTROLE DE LA ROUE AVANT".



## CONTROLE DE MOYEU DE ROUE ARRIERE

### 1. Vérifier:

- moyeu de roue arrière ①  
Fissures/dégâts → Remplacer.
- silentbloks de transmission ②  
Dégâts/usure → Remplacer.

## CONTROLE ET REMPLACEMENT DE LA COURONNE ARRIERE

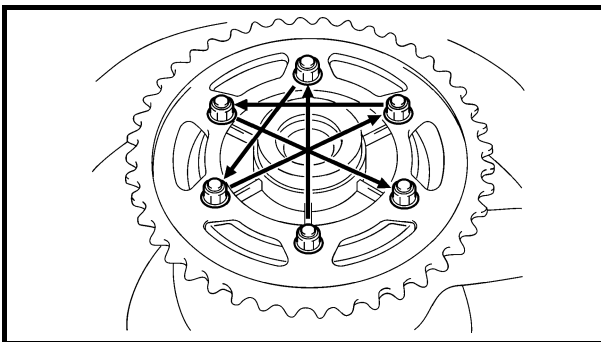
### 1. Vérifier:

- couronne arrière  
Usure supérieure à 1/4 de dent (a) → Remplacer la couronne arrière.  
Dents pliées → Remplacer la couronne arrière.

ⓑ Correct

① Rouleau de chaîne de transmission

## ② Couronne arrière

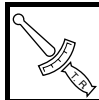


## 2. Remplacer:

- couronne arrière



- Déposer les écrous autobloquants et la couronne arrière.
- Nettoyer le moyeu de roue arrière, particulièrement sa surface en contact avec la couronne, à l'aide d'un chiffon propre.
- Poser la couronne arrière neuve.



## Ecrou autobloquant de couronne arrière

**100 Nm (10 m · kg, 72 ft · lb)**

**N.B.:**

Serrer les écrous autobloquants en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.

[illegible]

## REPOSE DE LA ROUE ARRIERE

1. Lubrifier:

- axe de roue
- roulements de roue
- lèvres de baque d'étanchéité



**Lubrifiant recommandé**  
**Graisse à base de savon au**  
**lithium**

### 2. Régler:

- tension de la chaîne de transmission




#### Tension de la chaîne de transmission

40 ~ 50 mm (1,57 ~ 1,97 in)


Se reporter à “REGLAGE DE LA TENSION DE LA CHAÎNE DE TRANSMISSION”, au chapitre 3.

### 3. Serrer:

- écrou d'axe de roue

 150 Nm (15 m · kg, 108 ft · lb)

- boulons d'étrier de frein

 27 Nm (2,7 m · kg, 20 ft · lb)

### AVERTISSEMENT

**Veiller à ce que la durite de frein soit correctement acheminée.**

### ATTENTION:

**Ne pas desserrer l'écrou d'axe de roue après l'avoir serré au couple spécifié. Si la gorge d'écrou d'axe de roue et l'orifice de la goupille fendue ne sont pas alignés, obtenir cet alignement en resserrant l'écrou d'axe.**

## REGLAGE DE L'EQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE ARRIERE

### N.B.:

- Après le remplacement du pneu ou de la roue arrière, il convient de régler l'équilibre statique de la roue.
- Régler l'équilibre statique de la roue arrière en veillant à ce que le disque de frein et le moyeu de roue arrière soient installés.

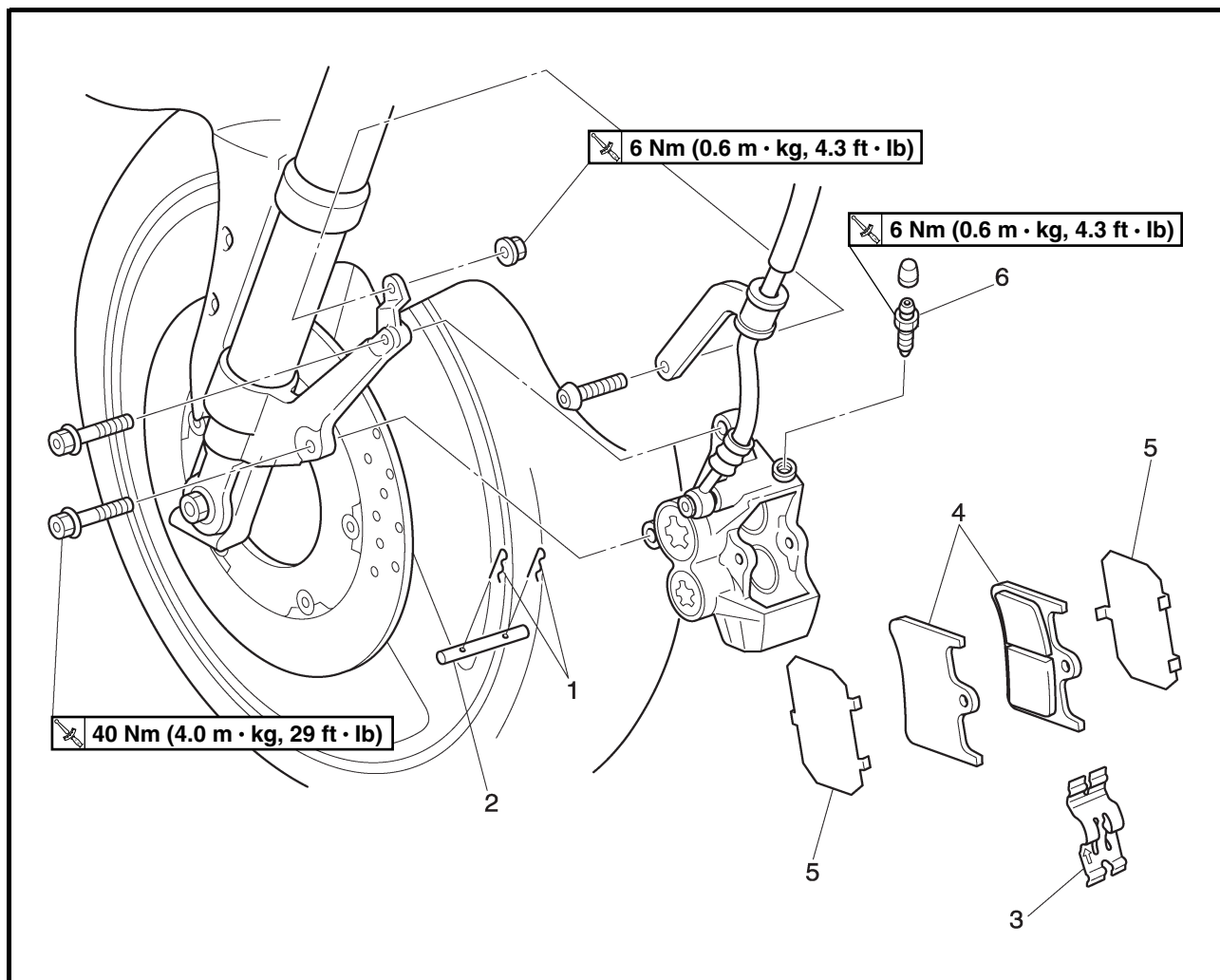
### 1. Régler:

- équilibre statique de la roue arrière

Se reporter à “REGLAGE DE L'EQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE AVANT”.

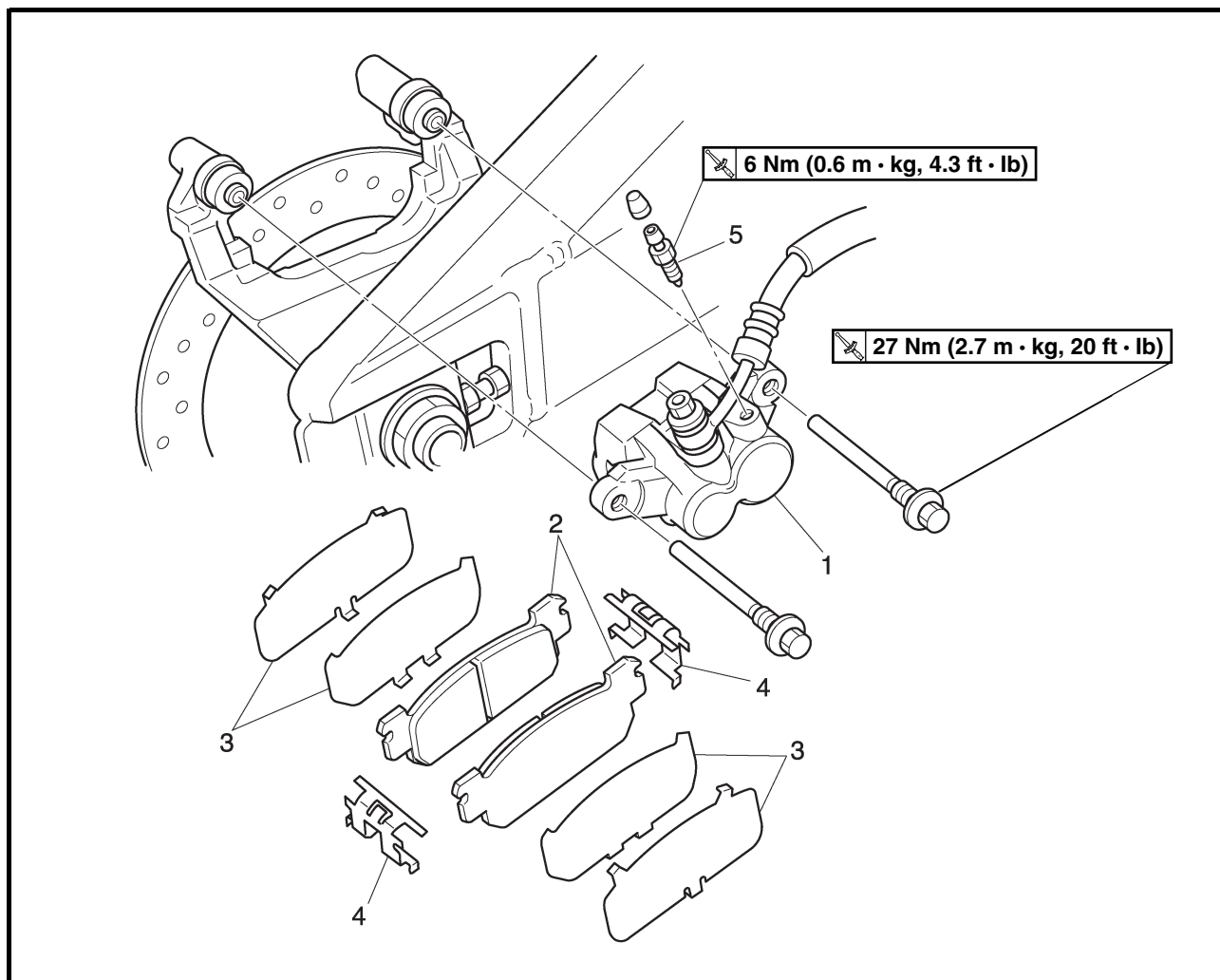
## FREINS AVANT ET ARRIERE

## PLAQUETTES DE FREIN AVANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose des plaquettes de frein avant</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
			Procéder comme suit pour les deux étriers de frein avant.
1	Clip de plaquette de frein	2	
2	Goupille de plaquette de frein	1	
3	Ressort de plaquette de frein	1	
4	Plaquette de frein	2	
5	Cale de plaquette de frein	2	
6	Vis de purge	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

## PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose des plaquettes de frein arrière</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
1	Etrier de frein	1	
2	Plaquette de frein	2	
3	Cale de plaquette de frein	2/2	
4	Ressort de plaquette de frein	2	
5	Vis de purge	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

## ATTENTION:

Le démontage des composants d'un frein à disque est rarement nécessaire.

Il faut dès lors veiller à toujours prendre les précautions suivantes:

## ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne démonter le frein qu'en cas de nécessité absolue.
- Si la moindre déconnexion a été effectuée, il faudra démonter, vidanger, nettoyer tout le système hydraulique de frein, refaire le plein de liquide et purger le circuit après l'assemblage.
- Ne jamais nettoyer les organes internes du frein dans du dissolvant.
- Nettoyer les pièces composant le frein exclusivement avec du liquide de frein neuf ou propre.
- Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement toute éclaboussure de liquide de frein.
- Eviter tout contact du liquide de frein avec les yeux, car cela pourrait provoquer des lésions.

## PREMIERS SOINS EN CAS DE CONTACT DE LIQUIDE DE FREIN AVEC LES YEUX:

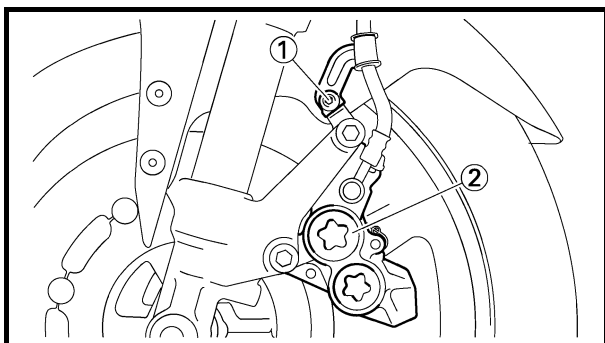
- Rincer à l'eau pendant 15 minutes et consulter immédiatement un médecin.

## REEMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT

Procéder comme suit pour chacun des étriers de frein.

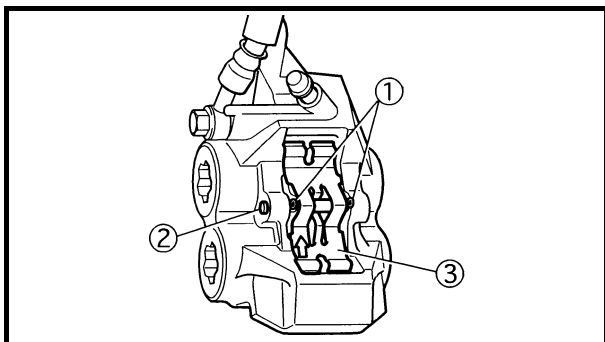
### N.B.:

Il n'est pas nécessaire de démonter l'étrier de frein ni de débrancher la durit de frein pour remplacer les plaquettes de frein.



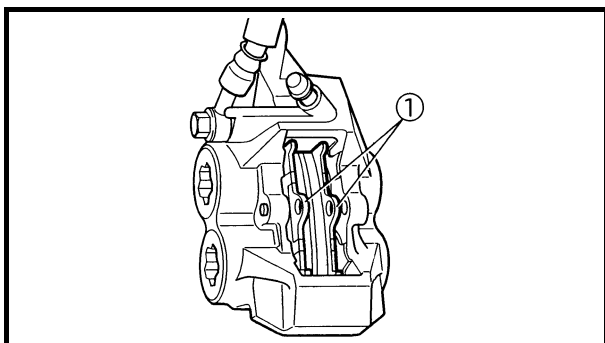
### 1. Déposer:

- support de durit de frein ①
- étrier de frein ②



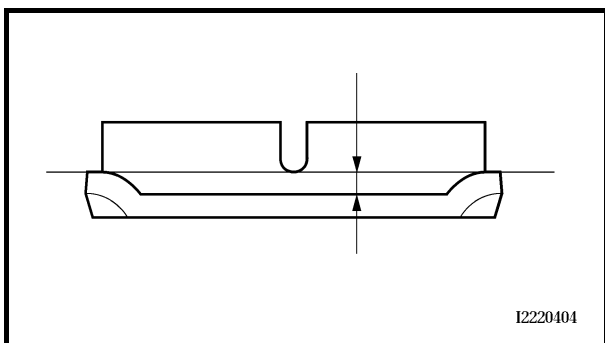
## 2. Déposer:

- clips de plaquette de frein ①
- goupilles de plaquette de frein ②
- ressort de plaquette de frein ③



## 3. Déposer:

- plaquettes de frein ①  
(ainsi que les cales de plaquette de frein)



I2220404

## 4. Mesurer:

- usure des plaquettes de frein  
Hors caractéristiques → Remplacer toutes les plaquettes de frein à la fois.



**Limite d'usure de plaquette de frein**  
**0,5 mm (0,02 in)**

## 5. Poser:

- cales de plaquette de frein  
(sur les plaquettes de frein)
- plaquettes de frein
- ressort de plaquette de frein

## N.B.:

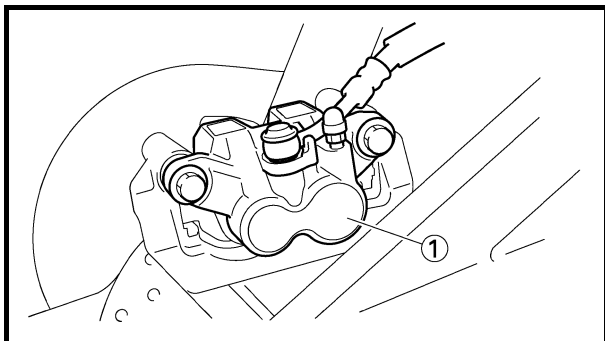
Toujours remplacer en même temps les plaquettes de frein, leurs cales et leur ressort.



## REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE

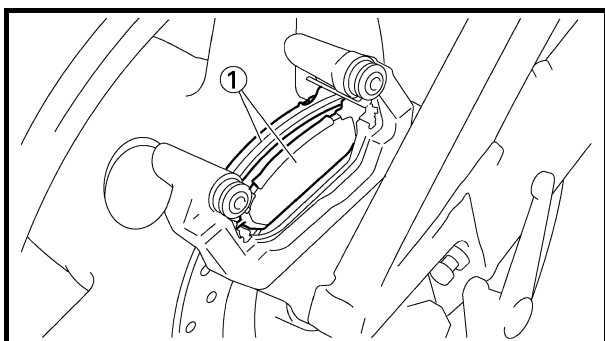
### N.B.:

Il n'est pas nécessaire de démonter l'étrier de frein ni de débrancher la durit de frein pour remplacer les plaquettes de frein.



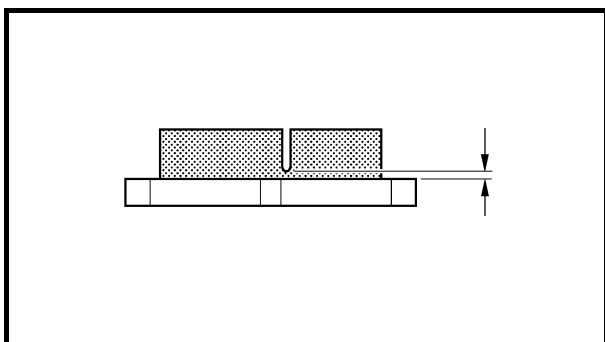
### 1. Déposer:

- étrier de frein ①



### 2. Déposer:

- plaquettes de frein ①  
(ainsi que les cales de plaquette de frein)



### 3. Mesurer:

- usure des plaquettes de frein  
Hors caractéristiques → Remplacer toutes les plaquettes de frein à la fois.



**Limite d'usure de plaquette de frein**  
**0,8 mm (0,03 in)**

### 4. Poser:

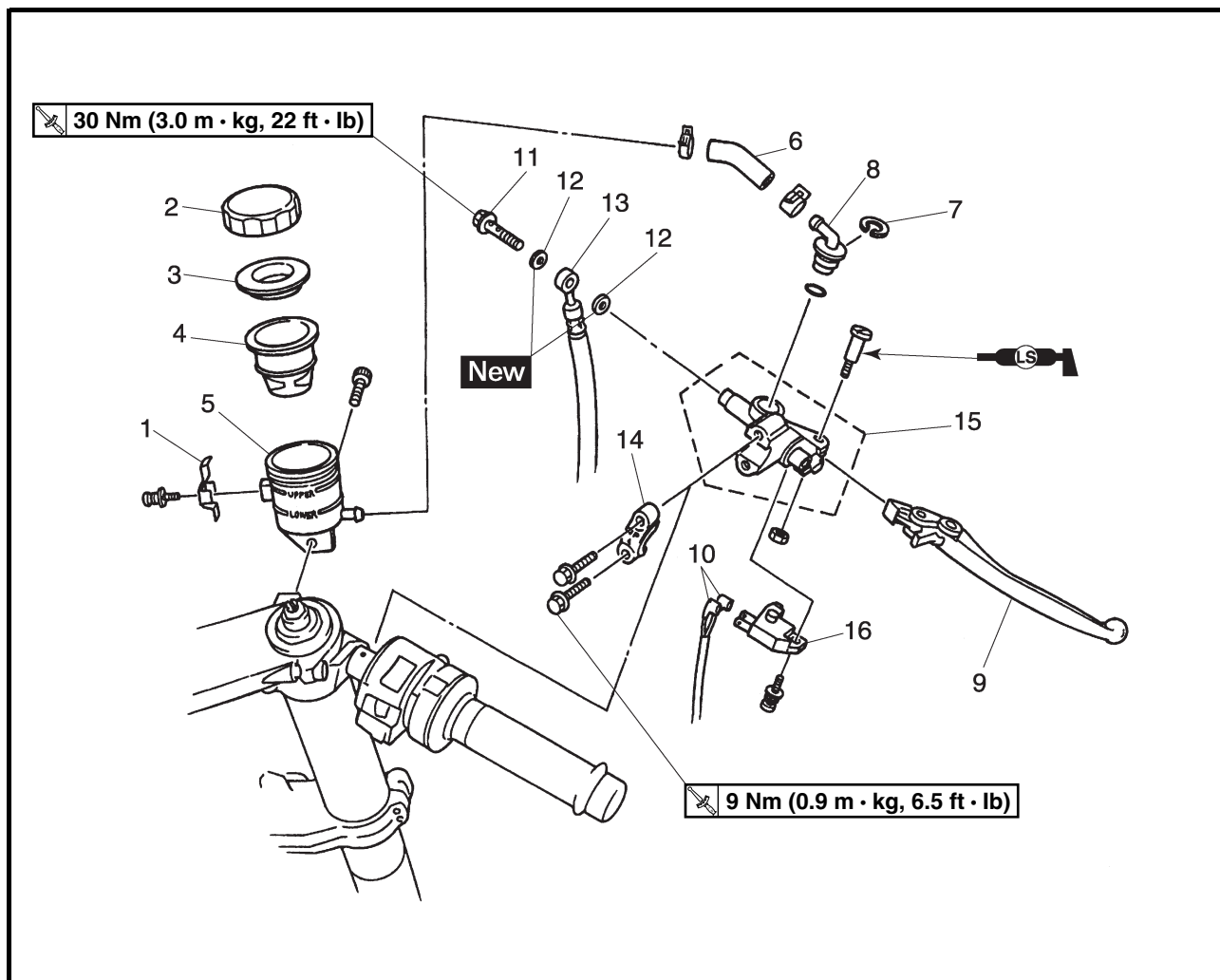
- cales de plaquette de frein  
(sur les plaquettes de frein)
- plaquettes de frein

### N.B.:

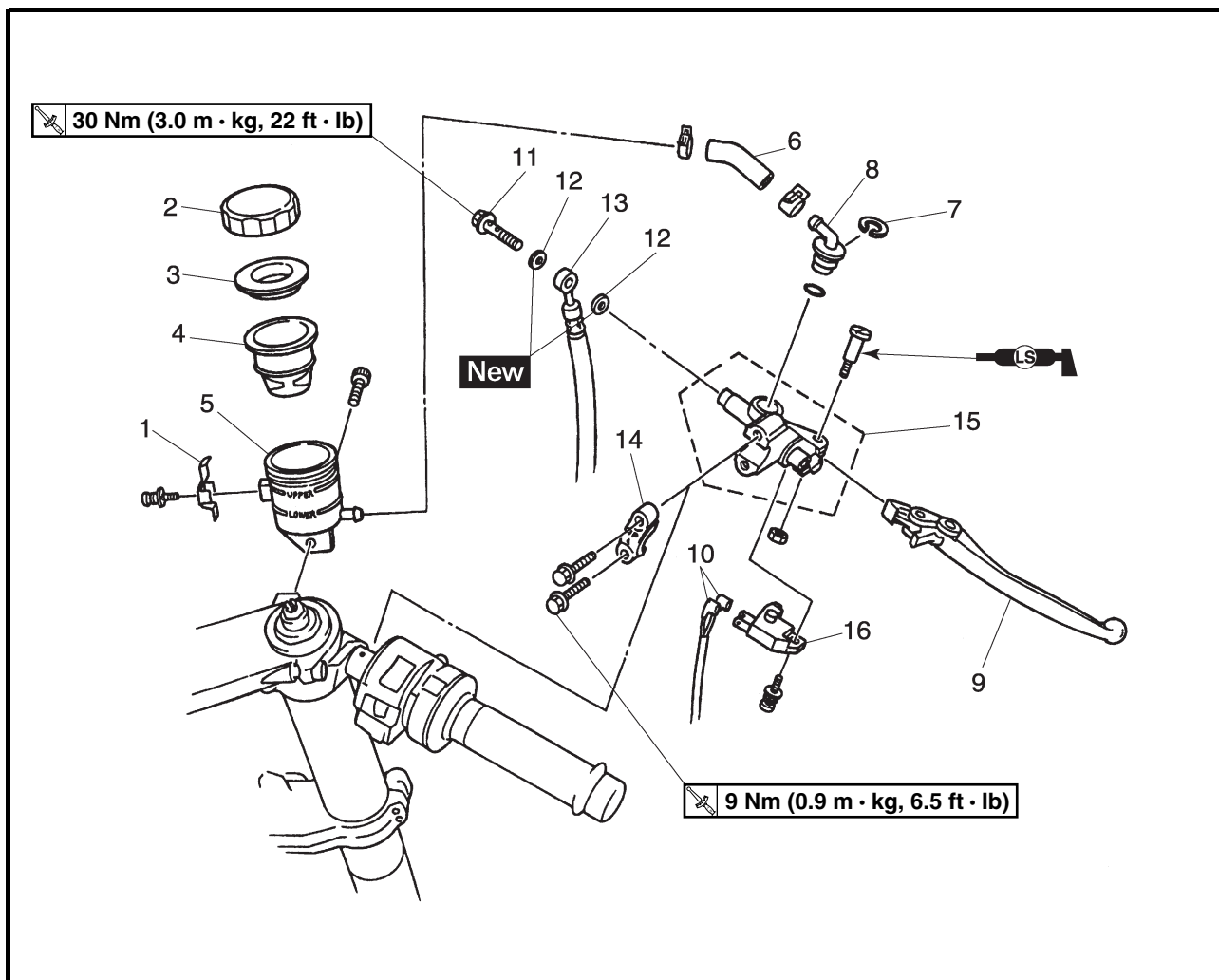
Toujours remplacer les plaquettes de frein et les cales de plaquette de frein en même temps par des pièces neuves.



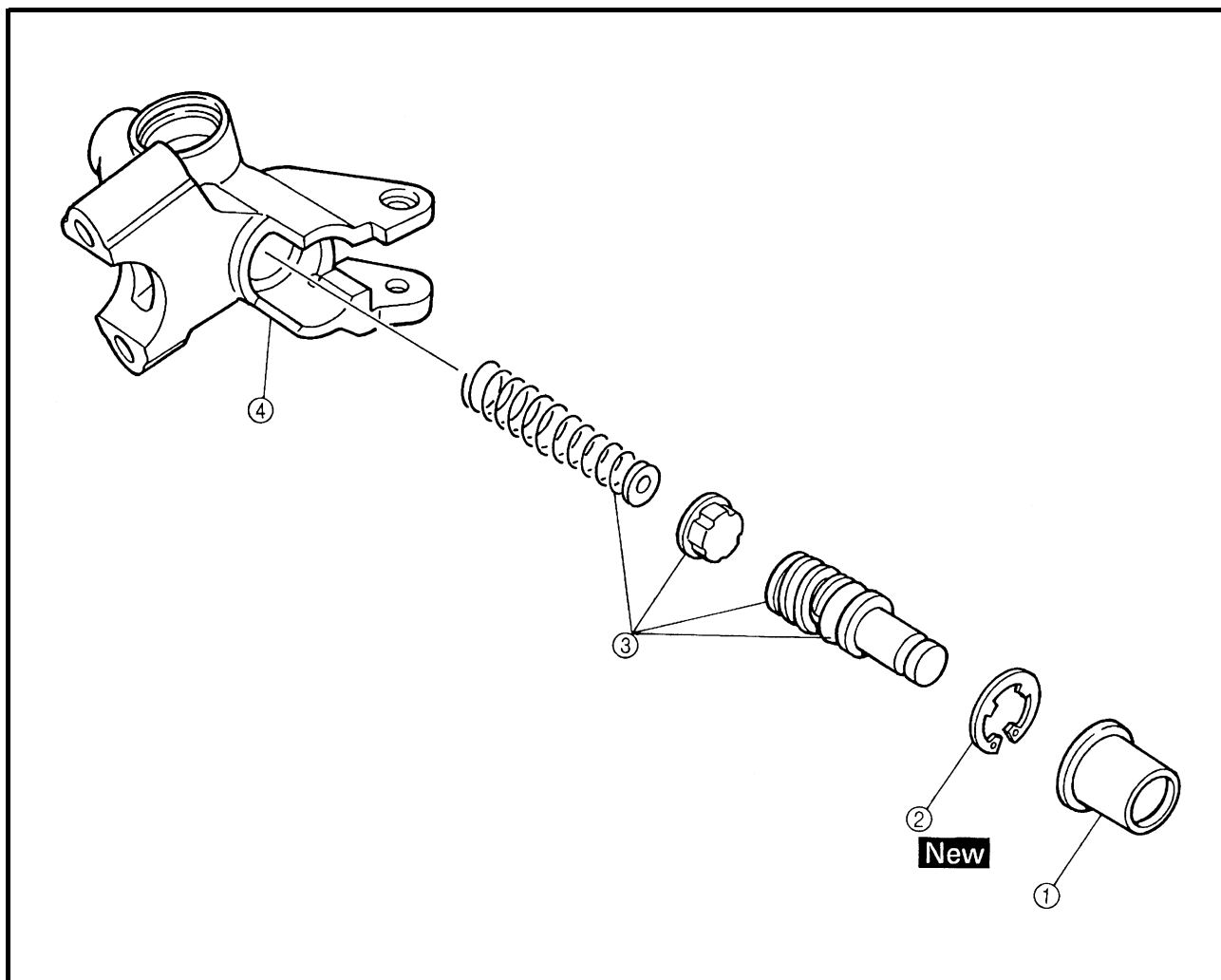
## MAITRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du cylindre de frein avant</b>		
	Liquide de frein		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Vidanger.
1	Butée du bouchon du réservoir de liquide de frein	1	
2	Bouchon du réservoir de liquide de frein	1	
3	Support du diaphragme du réservoir de liquide de frein.	1	
4	Diaphragme du réservoir de liquide de frein.	1	
5	Réservoir de liquide de frein	1	
6	Durit du réservoir de liquide de frein	1	
7	Circlip	1	
8	Raccord de durit	1	
9	Levier de frein	1	
10	Connecteur du contacteur de frein avant	2	Débrancher.
11	Boulon de raccord	1	
12	Rondelle en cuivre	2	

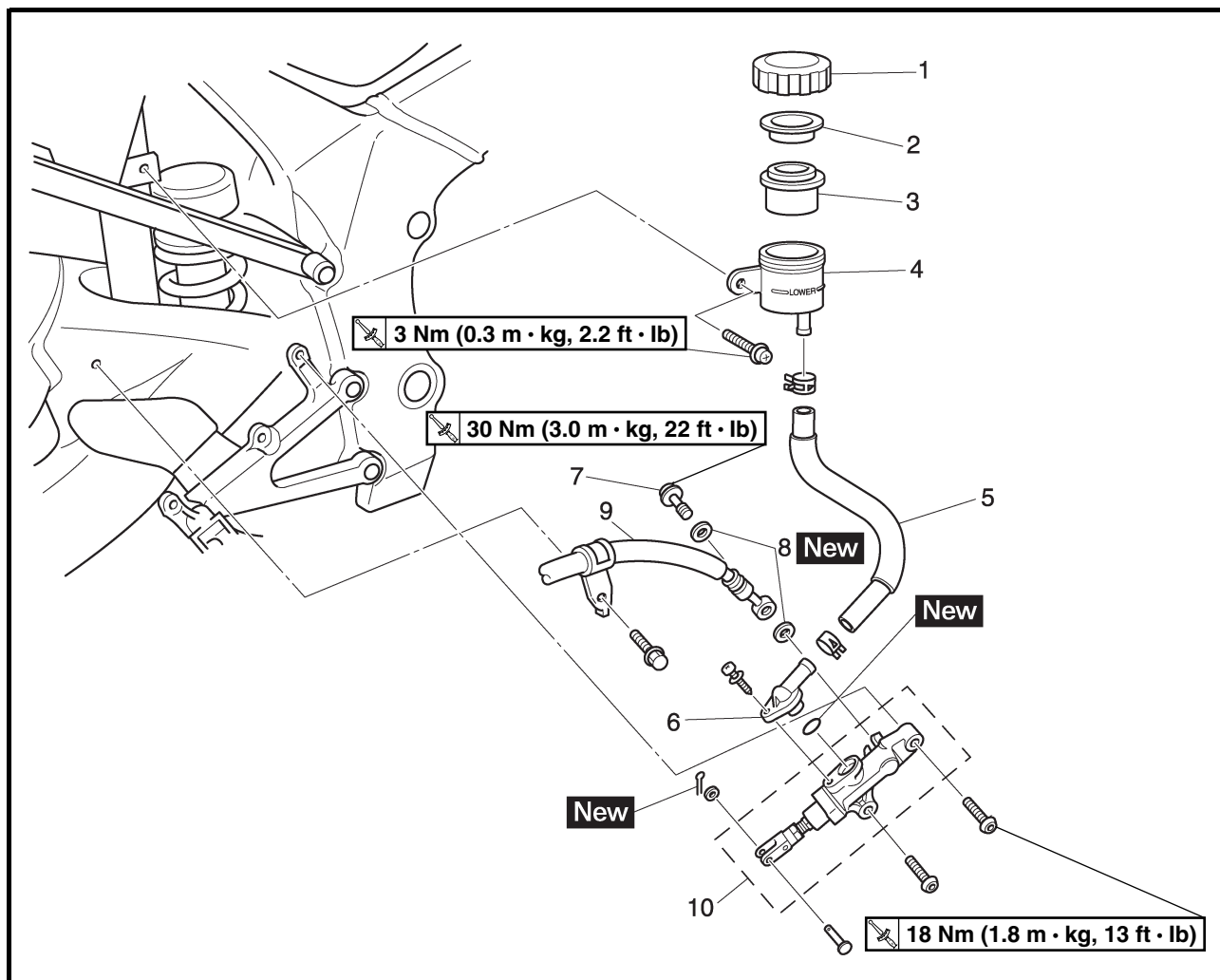


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
13	Durit de frein	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
14	Support de maître-cylindre de frein	1	
15	Maître-cylindre de frein	1	
16	Contacteur de frein avant	1	

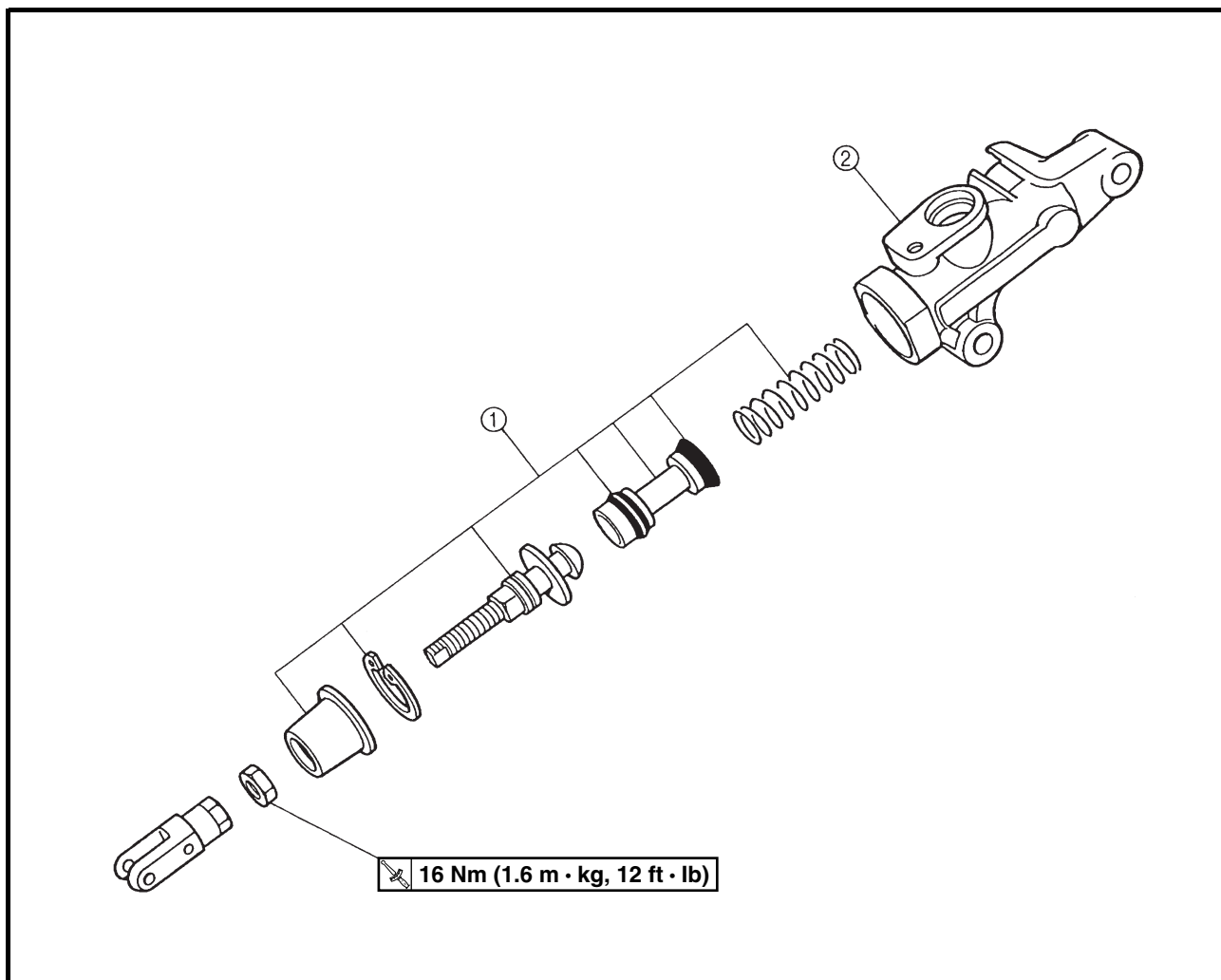


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Démontage des étriers de frein avant</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
①	Manchon antipoussière	1	
②	Circlip	1	
③	Kit de maître-cylindre de frein	1	
④	Maître-cylindre de frein	1	
			Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.

## MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du maître-cylindre de frein arrière</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Liquide de frein		Vidanger.
1	Bouchon du réservoir de liquide de frein	1	
2	Support du diaphragme du réservoir de liquide de frein.	1	
3	Diaphragme du réservoir de liquide de frein.	1	
4	Réservoir de liquide de frein	1	
5	Durit du réservoir de liquide de frein	1	
6	Raccord de durit	1	
7	Boulon de raccord	1	
8	Rondelle en cuivre	2	
9	Durit de frein	1	
10	Maître-cylindre de frein	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



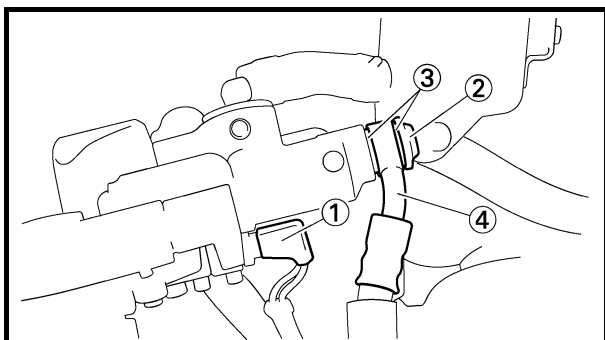
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Démontage du maître-cylindre de frein arrière.</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
①	Kit de maître-cylindre de frein	1	
②	Maître-cylindre de frein	1	Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.

## DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Avant de procéder au démontage du maître-cylindre de frein avant, vidanger le liquide de frein de l'intégralité du circuit.

---



1. Débrancher:

- fiche rapide du contacteur de feu stop ① (du contacteur de feu stop)

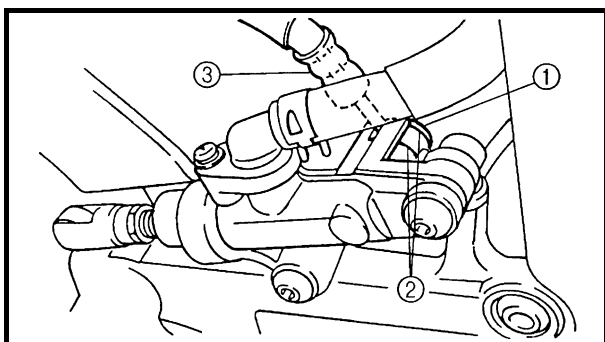
2. Déposer:

- boulon de raccord ②
- rondelles en cuivre ③
- durits de frein ④

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Placer un récipient sous le maître-cylindre et sous l'extrémité de la durit pour recueillir le reste de liquide de frein.

---



## DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE

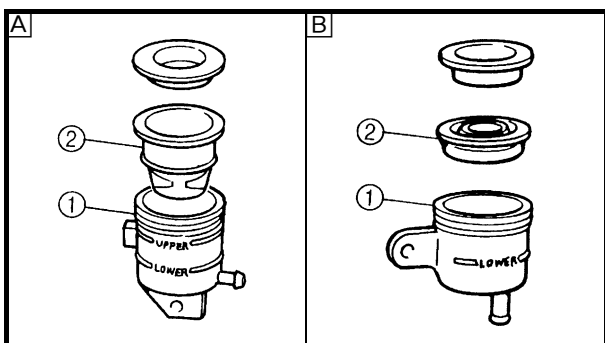
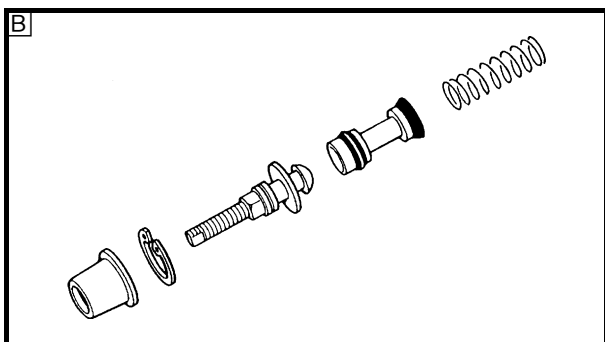
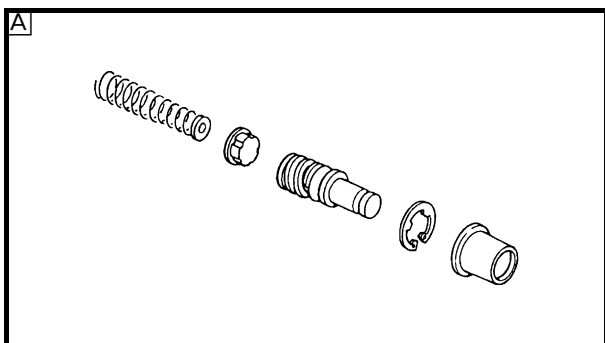
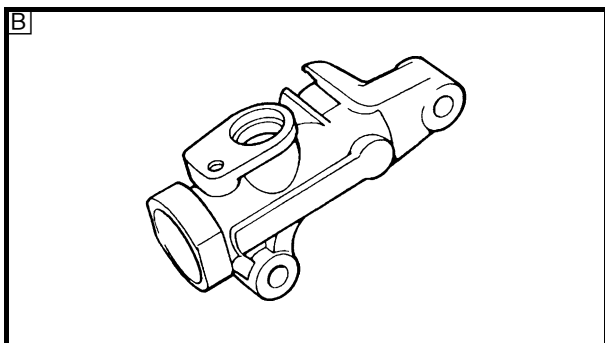
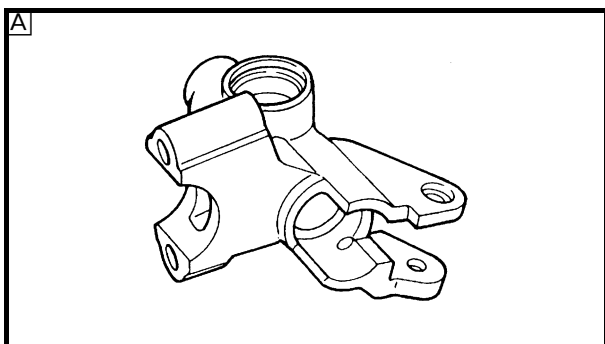
1. Déposer:

- boulon de raccord ①
- rondelles en cuivre ②
- durit de frein ③

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Placer un récipient sous le maître-cylindre et sous l'extrémité de la durit pour recueillir le reste de liquide de frein.

---



## CONTROLE DES MAITRES-CYLINDRE DE FREIN AVANT ET ARRIERE

Procéder comme suit pour chacun des maîtres-cylindres de frein.

### 1. Vérifier:

- maître-cylindre de frein  
Dégâts/griffes/usure → Remplacer.
- passages du liquide de frein  
(corps de maître-cylindre de frein)  
Obstruction → Déboucher à l'air comprimé.

**A** Avant

**B** Arrière

### 2. Vérifier:

- kit de maître-cylindre de frein  
Dégâts/griffes/usure → Remplacer.

**A** Avant

**B** Arrière

### 3. Vérifier:

- réservoir de liquide de frein ①  
Fissures/dégâts → Remplacer.
- diaphragme du réservoir de liquide de frein ②  
Fissures/dégâts → Remplacer.

**A** Avant

**B** Arrière

### 4. Vérifier:

- durits de frein  
Fissures/dégâts/usure → Remplacer.



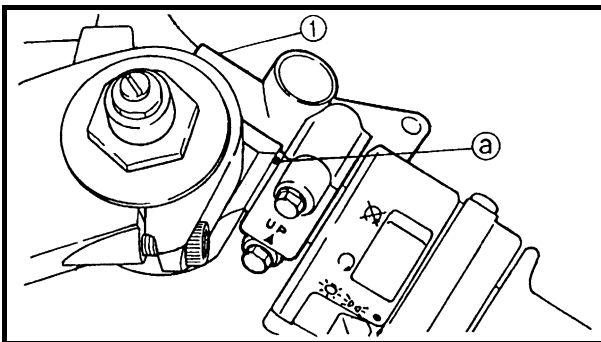
## ASSEMBLAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Avant la repose, nettoyer et lubrifier tous les organes internes du frein à l'aide de liquide de frein neuf ou propre.
- Ne jamais nettoyer les organes internes du frein dans du dissolvant.



Liquide de frein recommandé  
DOT 4



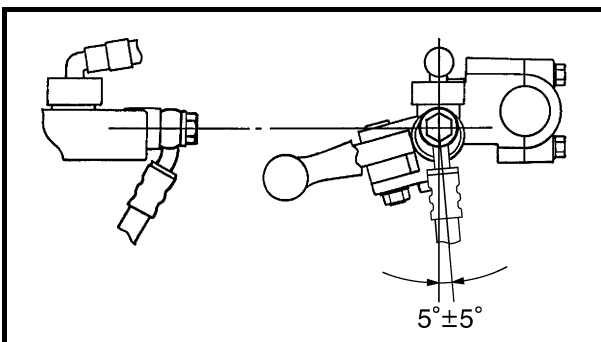
#### 1. Poser:

- maître-cylindre de frein ①

9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

#### N.B.:

- Poser le demi-palier du maître-cylindre de frein en veillant à orienter le repère "UP" vers le haut.
- Aligner l'extrémité du demi-palier de maître-cylindre de frein et le repère poinçonné ③ du demi-guidon droit.
- Serrer d'abord la vis supérieure, puis serrer la vis inférieure.



#### 2. Poser:

- rondelles en cuivre **New**
- durit de frein
- boulon de raccord

30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

### ⚠ AVERTISSEMENT

Un acheminement correct de la durit de frein est indispensable pour un bon fonctionnement de la moto. Se reporter à "CHEMINEMENT DES CABLES", au chapitre 2.

#### N.B.:

- Serrer le boulon de raccord tout en tenant la durit de frein, comme illustré.
- Tourner le guidon de gauche à droite pour s'assurer que la durit de frein ne touche aucune pièce (faisceau de fils, câbles, fils, etc.). Corriger si nécessaire.



## 3. Remplir:

- réservoir de liquide de frein  
(de la quantité spécifiée du liquide de frein recommandé)



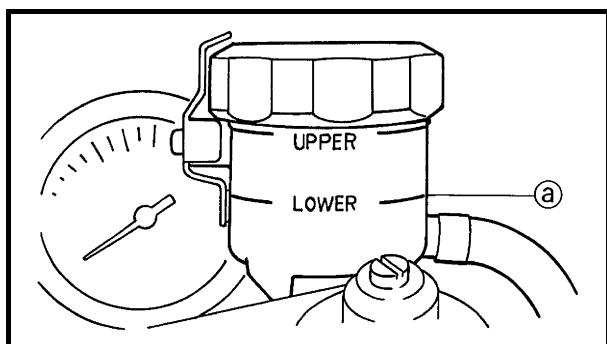
**Liquide de frein recommandé  
DOT 4**

## ⚠ AVERTISSEMENT

- Utiliser exclusivement du liquide de frein du type spécifié. D'autres types de liquide risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement du frein.
- Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.
- Lorsqu'on ajoute du liquide, veiller à ne pas laisser pénétrer de l'eau dans le réservoir de liquide de frein. L'eau abaisse le point d'ébullition du liquide de manière significative et cela risque de former un bouchon de vapeur (ou "vapor lock").

## ATTENTION:

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement toute éclaboussure de liquide de frein.



## 4. Purger:

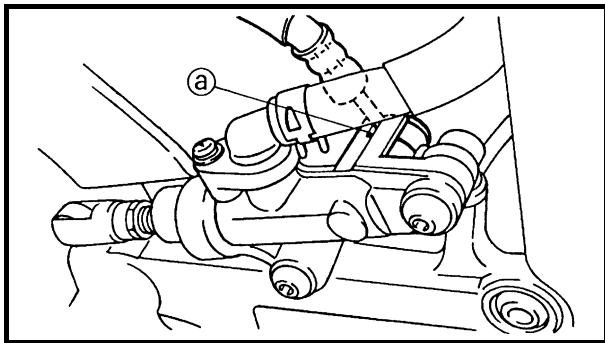
- circuit de frein  
Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES", au chapitre 3.

## 5. Contrôler:

- niveau de liquide de frein  
Sous le repère de niveau minimum (a) → Ajouter du liquide de frein du type recommandé jusqu'au niveau correct.  
Se reporter à "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN", au chapitre 3.

## 6. Vérifier:


- fonctionnement du levier de frein  
Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de frein.  
Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES", au chapitre 3.



### ASSEMBLAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE

#### 1. Poser:

- rondelles en cuivre **New**
- durit de frein
- boulon de raccord

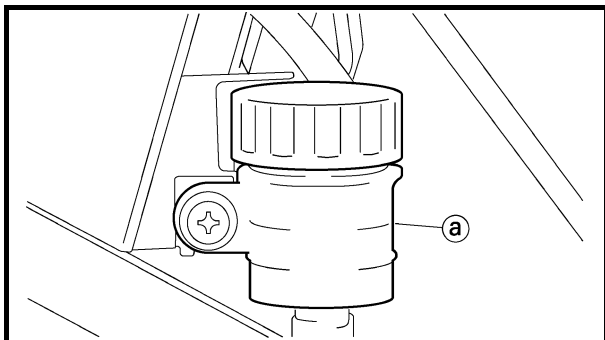
 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

#### ATTENTION:

Lors de la pose de la durit de frein sur le maître-cylindre de frein, veiller à ce que le tuyau touche la saillie **a** du maître-cylindre de frein.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Un acheminement correct de la durit de frein est indispensable pour un bon fonctionnement de la moto. Se reporter à “CHEMINEMENT DES CABLES”, au chapitre 2.



#### 2. Remplir:

- réservoir de liquide de frein (jusqu'au repère de niveau maximum **a**)



Liquide de frein recommandé  
DOT 4

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Utiliser exclusivement du liquide de frein du type spécifié. D'autres types de liquide risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement du frein.
- Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.
- Lorsqu'on ajoute du liquide, veiller à ne pas laisser pénétrer de l'eau dans le réservoir de liquide de frein. L'eau abaisse le point d'ébullition du liquide de manière significative et cela risque de former un bouchon de vapeur (ou “vapor lock”).

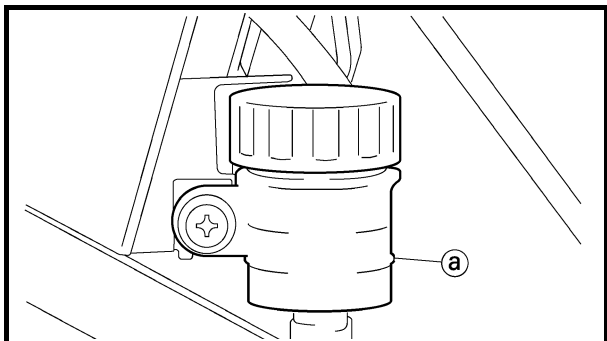
#### ATTENTION:

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement toute éclaboussure de liquide de frein.

## 3. Purger:

- circuit de frein

Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES", au chapitre 3.

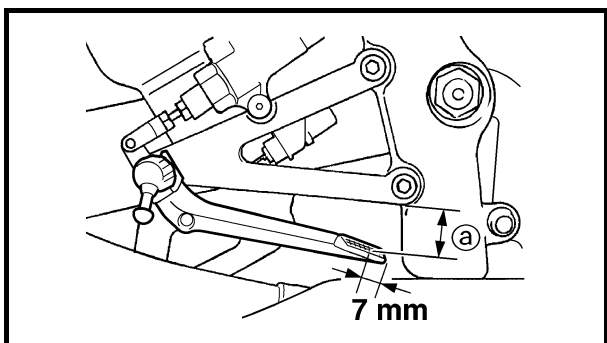


## 4. Vérifier:

- niveau de liquide de frein

Sous le repère de niveau minimum (a) → Ajouter du liquide de frein du type recommandé jusqu'au niveau correct.

Se reporter à "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN", au chapitre 3.



## 5. Régler:

- position de la pédale de frein (a)

Se reporter à "REGLAGE DU FREIN ARRIERE", au chapitre 3.



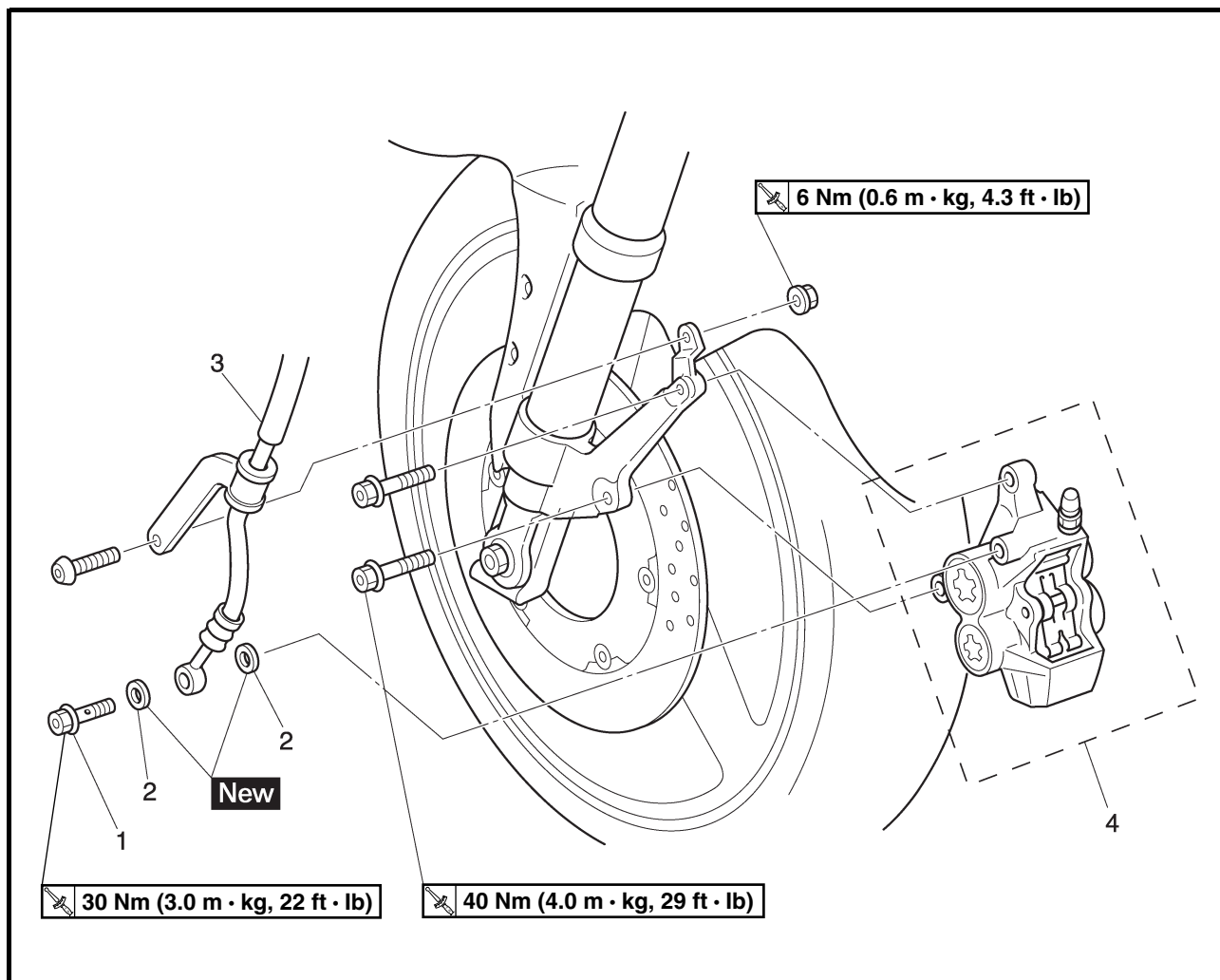
**Position de la pédale de frein**  
(du sommet de la pédale de frein  
à la partie inférieure du support  
de repose-pied du pilote)  
38 ~ 42 mm (1,50 ~ 1,65 in)

## 6. Régler:

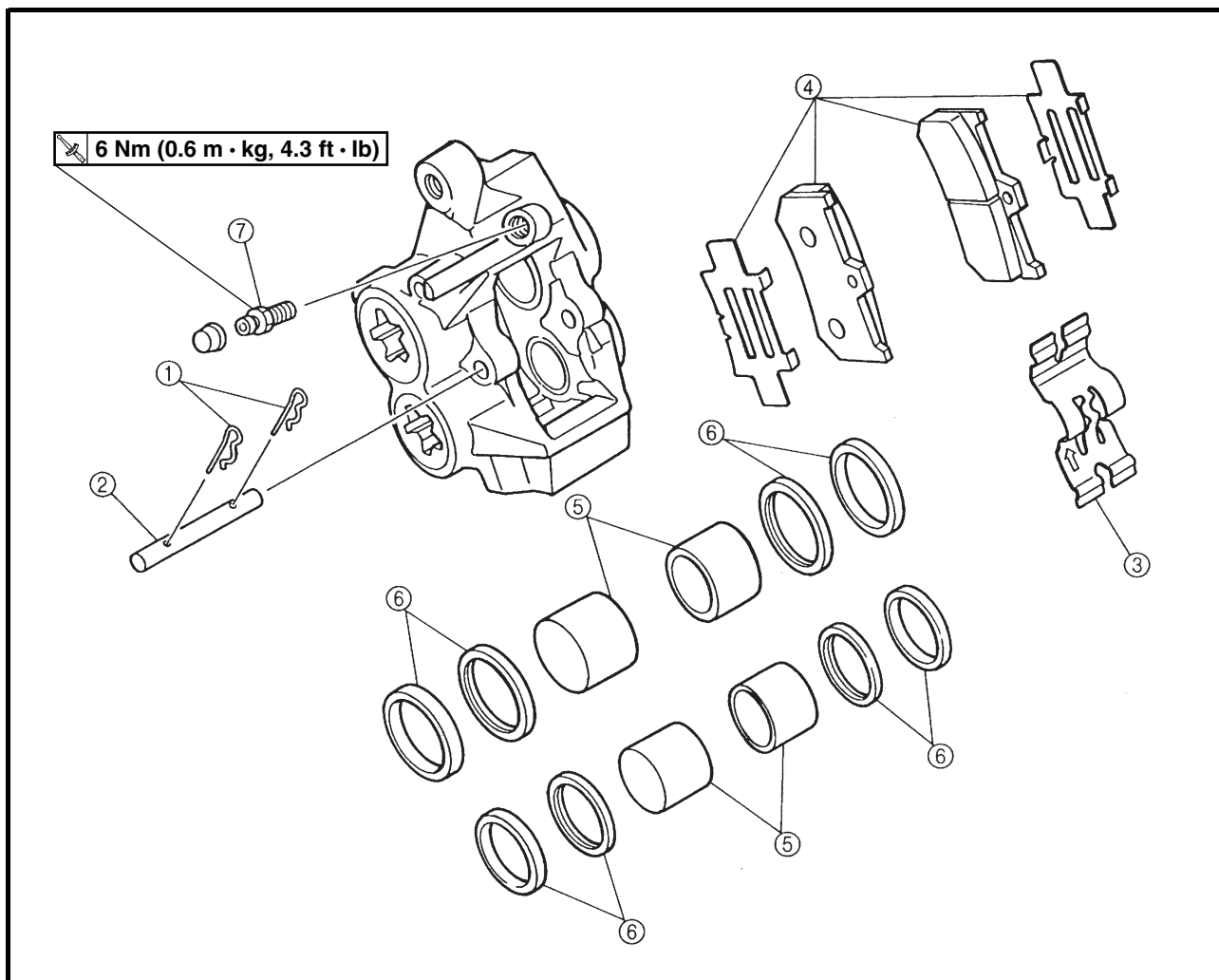
- synchronisation de l'allumage du feu stop sur frein arrière

Se reporter à "REGLAGE DU CONTACTEUR DE FEU STOP SUR FREIN ARRIERE", au chapitre 3.

## ETRIERS DE FREIN AVANT

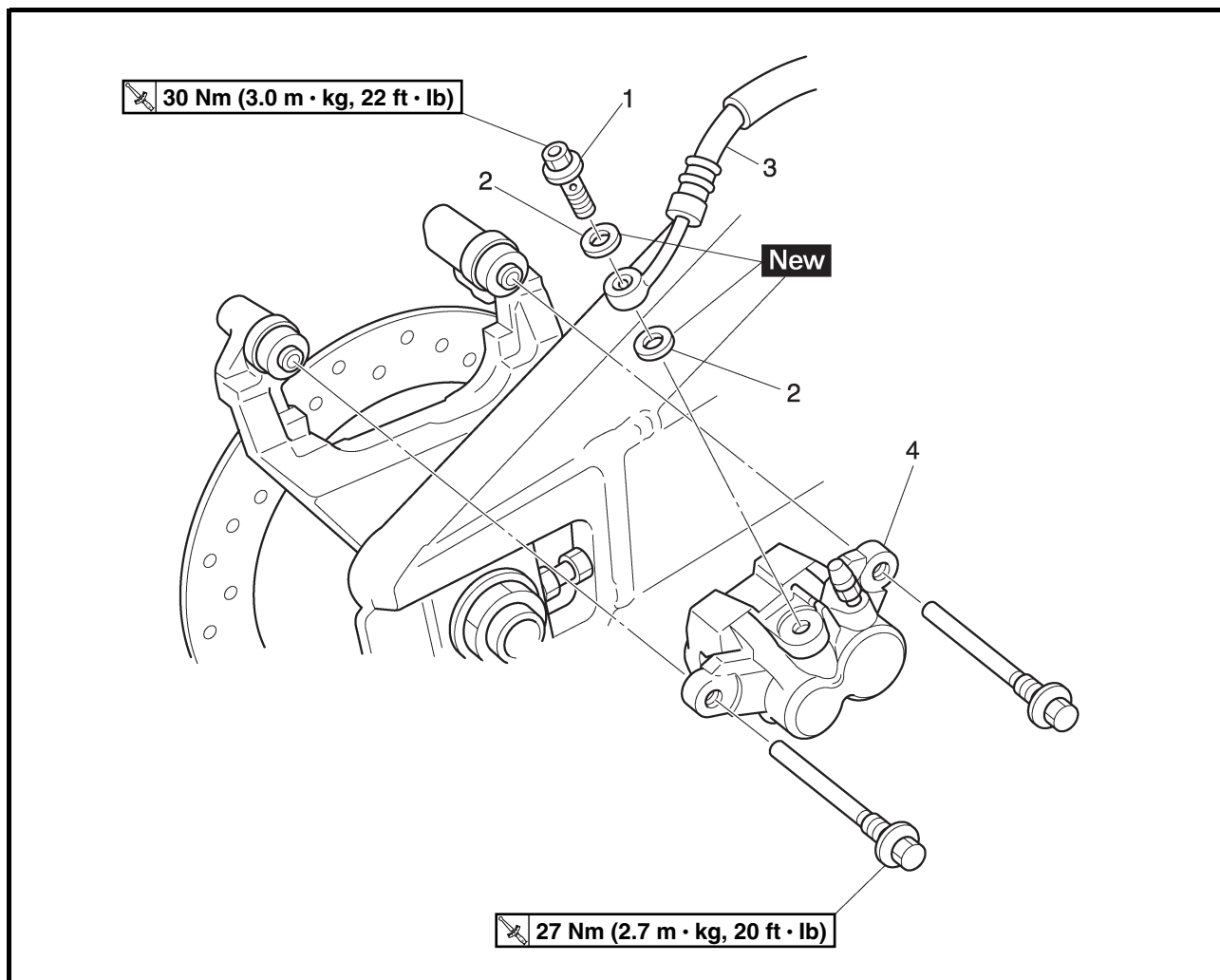


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose des étriers de frein avant</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Procéder comme suit pour les deux étriers de frein avant. Vidanger.
1	Liquide de frein	1	
2	Boulon de raccord	2	
3	Rondelle en cuivre	1	
4	Durit de frein	1	
	Etrier de frein	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

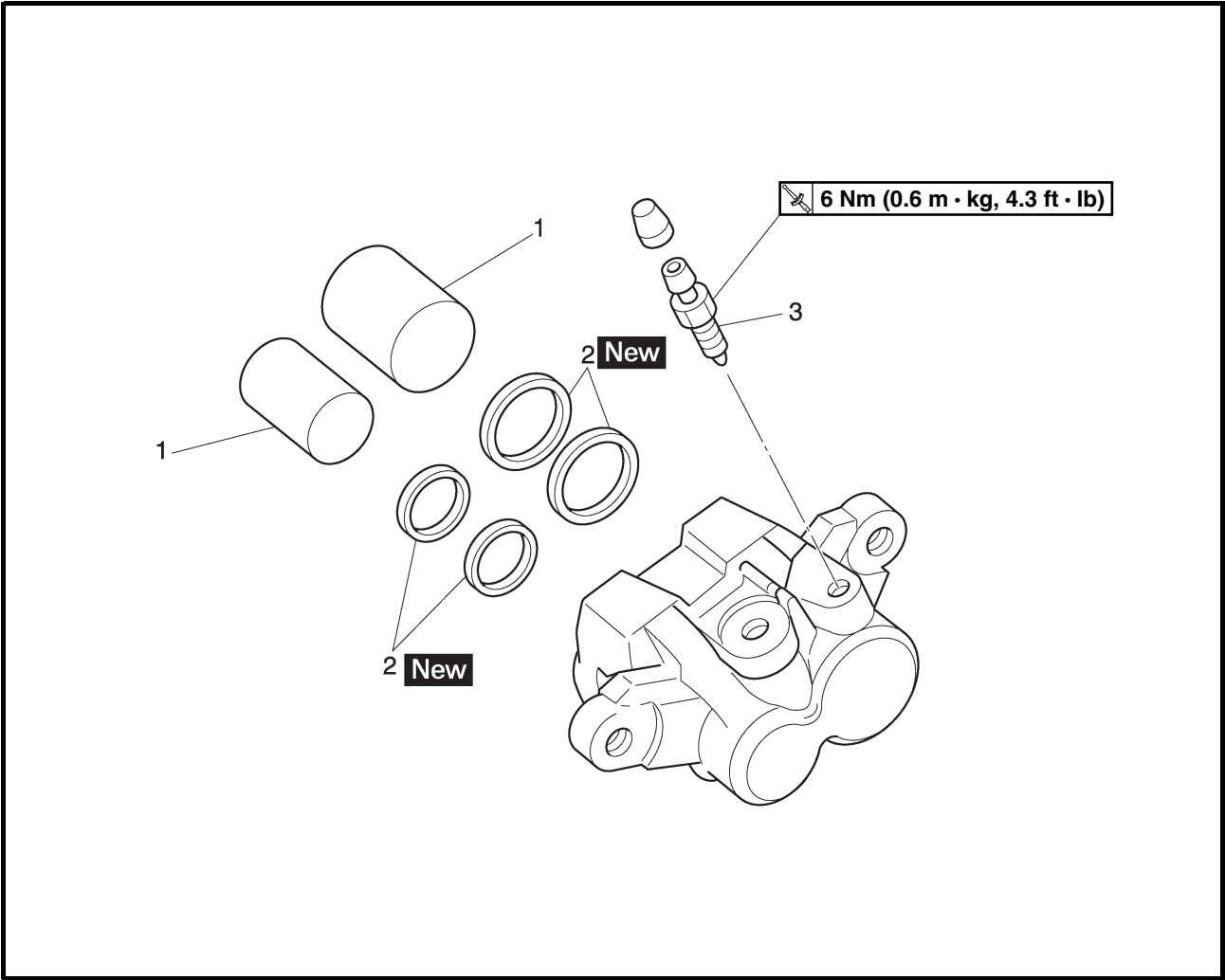


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Démontage des étriers de frein avant</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
			Procéder comme suit pour les deux étriers de frein avant.
①	Clip de plaquette de frein	2	
②	Goupille de plaquette de frein	1	
③	Ressort de plaquette de frein	1	
④	Plaquette de frein	2	
⑤	Piston d'étrier de frein	4	
⑥	Joint de piston d'étrier de frein	8	
⑦	Vis de purge	1	
			Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.

## ETRIER DE FREIN ARRIERE



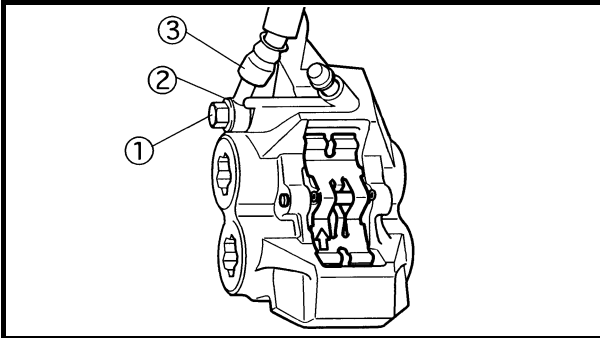
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose de l'étrier de frein arrière</b>		
	Liquide de frein		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Vidanger.
1	Boulon de raccord	1	
2	Rondelle en cuivre	2	
3	Durit de frein	1	
4	Etrier de frein	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Démontage de l'étrier de frein arrière</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
1	Piston d'étrier de frein	2	
2	Joint de piston d'étrier de frein	4	
3	Vis de purge	1	
			Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.

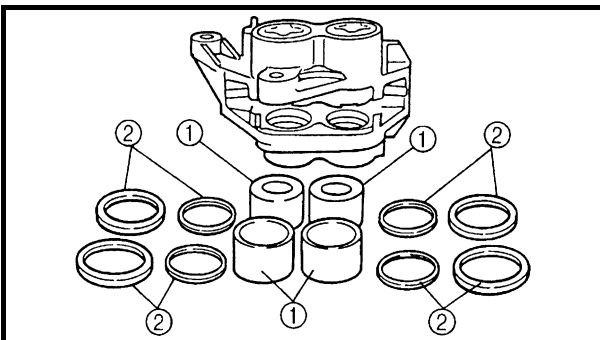
Procéder comme suit pour chacun des étriers de frein.

Avant de procéder au démontage de l'étrier de frein, vidanger le liquide de frein de l'intégralité du circuit.

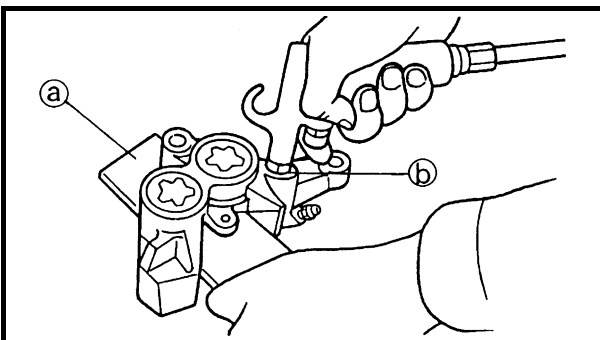


- N.B.:**

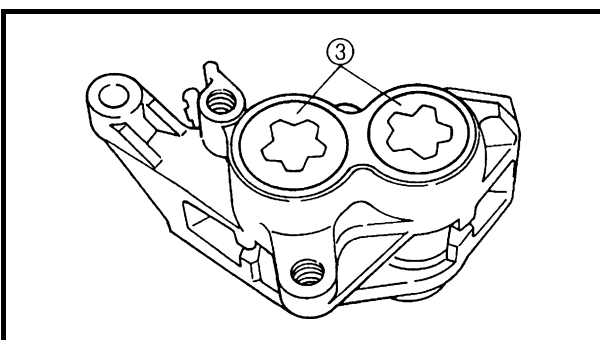
Placer l'extrémité de la durit de frein dans un récipient et pomper soigneusement le liquide de frein.



2. Déposer:
- pistons d'étrier de frein ①
  - joints de piston d'étrier de frein ②



- Immobiliser les pistons droits d'étrier de frein à l'aide d'un morceau de bois ②.
- Envoyer de l'air comprimé dans l'ouverture du raccord de la durit de frein ③ pour chasser les pistons gauches de l'étrier de frein.



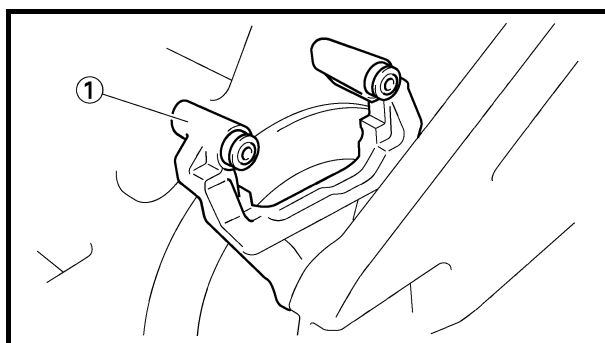
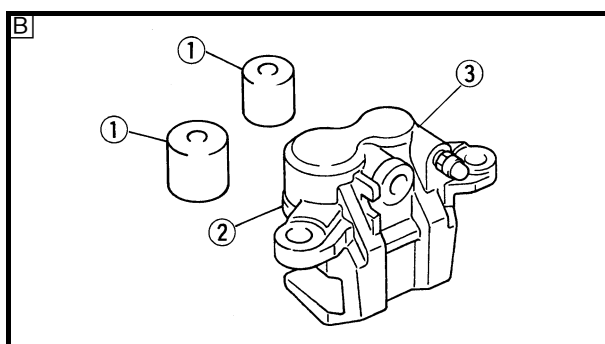
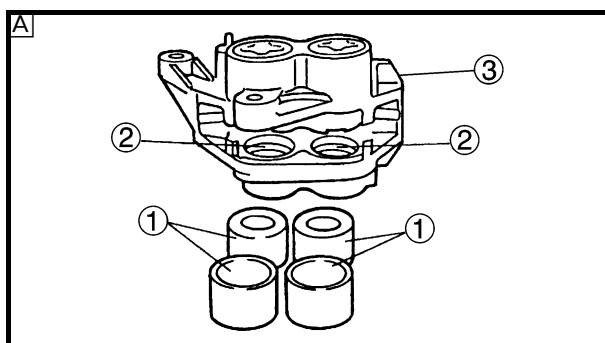
- Ne jamais extraire les pistons d'étrier de frein avec un outil.
- Ne pas desserrer les boulons ③.

- c. Retirer les joints de piston d'étrier de frein.
- d. Répéter les étapes précédentes pour chasser les pistons droits de l'étrier de frein.



**CONTROLE DES ETRIER DE FREIN  
AVANT ET ARRIERE**
**Fréquences recommandées pour le  
remplacement des composants de frein**

Plaquettes de frein	Si nécessaire
Joints de piston	Tous les deux ans
Durits de frein	Tous les quatre ans
Liquide de frein	Tous les deux ans et après le démontage du frein


**1. Vérifier:**

- pistons d'étrier de frein ①  
Rouille/griffes/usure → Remplacer les pistons d'étrier de frein.
- cylindres d'étrier de frein ②  
Griffes/usure → Remplacer l'étrier de frein complet.
- corps d'étrier de frein ③  
Fissures/dégâts → Remplacer l'étrier de frein complet.
- passages du liquide de frein (corps d'étrier de frein)  
Obstruction → Déboucher à l'air comprimé.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Remplacer les joints de piston d'étrier de frein chaque fois que l'étrier est démonté.**

**A** Avant

**B** Arrière

**2. Vérifier:**

- supports d'étrier de frein ①  
Fissures/dégâts → Remplacer.

**ASSEMBLAGE ET REPOSE DES ETRIERES DE FREIN AVANT**

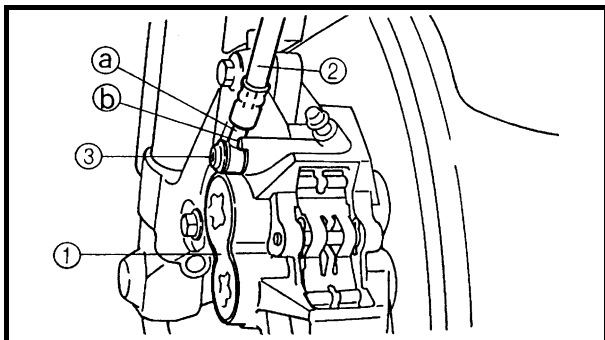
Procéder comme suit pour chacun des étriers de frein.

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Avant la repose, nettoyer et lubrifier tous les organes internes du frein à l'aide de liquide de frein neuf ou propre.
- Ne jamais nettoyer les organes internes du frein avec du dissolvant, car cela risque de faire gonfler les joints de piston et de les déformer.
- Remplacer les joints de piston d'étrier de frein chaque fois que l'étrier est démonté.




**Liquide de frein recommandé  
DOT 4**



## 1. Poser:

- étrier de frein ①
- (provisoirement)
- rondelles en cuivre **New**
- durit de frein ②
- boulon de raccord ③

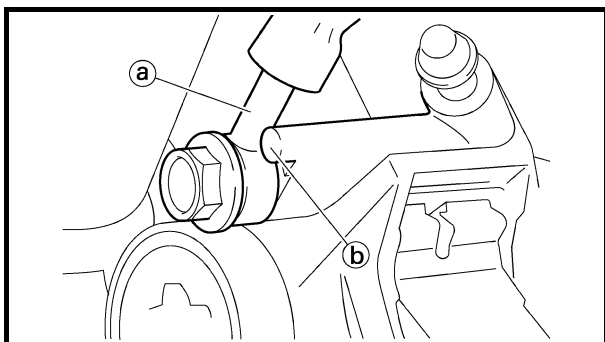
 **30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)**

**⚠ AVERTISSEMENT**

Un acheminement correct de la durit de frein est indispensable pour un bon fonctionnement de la moto. Se reporter à "CHEMINEMENT DES CABLES" au chapitre 2.

**ATTENTION:**

Lors de la pose de la durit de frein sur l'étrier de frein, veiller à ce que le tuyau ① touche la saillie ② de l'étrier de frein.




## 2. Déposer:


- étrier de frein

## 3. Poser:

- plaquettes de frein
- ressort de plaquette de frein
- étrier de frein

 **40 Nm (4,0 m · kg, 29 ft · lb)**

- support de durit de frein

 **6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)**



## 4. Remplir:

- réservoir de liquide de frein  
(de la quantité spécifiée du liquide de frein recommandé)



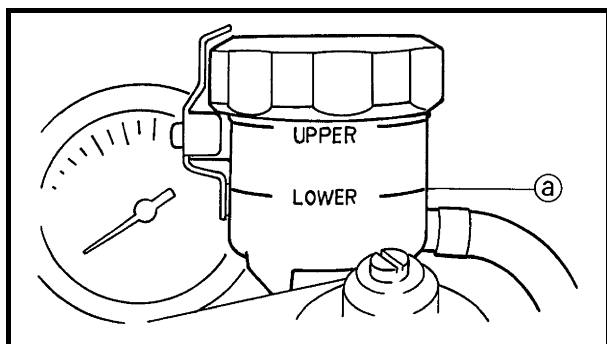
Liquide de frein recommandé  
DOT 4

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Utiliser exclusivement du liquide de frein du type spécifié. D'autres types de liquide risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement du frein.
- Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.
- Lorsqu'on ajoute du liquide, veiller à ne pas laisser pénétrer de l'eau dans le réservoir de liquide de frein. L'eau abaisse le point d'ébullition du liquide de manière significative et cela risque de former un bouchon de vapeur (ou "vapor lock").

**ATTENTION:**

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement toute éclaboussure de liquide de frein.



## 5. Purger:

- circuit de frein  
Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES", au chapitre 3.

## 6. Vérifier:

- niveau de liquide de frein  
Sous le repère de niveau minimum (a) → Ajouter du liquide de frein du type recommandé jusqu'au niveau correct.  
Se reporter à "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN", au chapitre 3.

## 7. Vérifier:

- fonctionnement du levier de frein  
Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de frein.  
Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES", au chapitre 3.

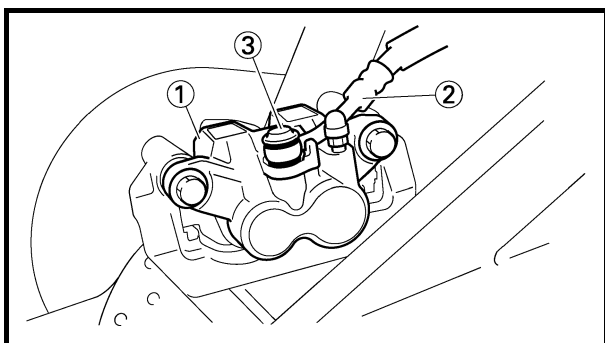
## ASSEMBLAGE ET REPOSE DE L'ETRIER DE FREIN ARRIERE

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Avant la repose, nettoyer et lubrifier tous les organes internes du frein à l'aide de liquide de frein neuf ou propre.
- Ne jamais nettoyer les organes internes du frein avec du dissolvant, car cela risque de faire gonfler les joints de piston et de les déformer.
- Remplacer les joints de piston d'étrier de frein chaque fois que l'étrier est démonté.




Liquide de frein recommandé  
DOT 4



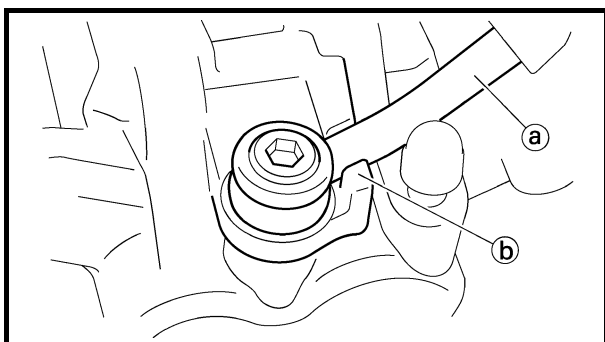
### 1. Poser:

- étrier de frein ①  
(provisoirement)
- rondelles en cuivre **New**
- durit de frein ②
- boulon de raccord ③

 30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

### ⚠ AVERTISSEMENT

Un acheminement correct de la durit de frein est indispensable pour un bon fonctionnement de la moto. Se reporter à "CHEMINEMENT DES CABLES" au chapitre 2.




### ATTENTION:


Lors de la pose de la durit de frein sur l'étrier de frein, veiller à ce que le tuyau ① touche la saillie ② de l'étrier de frein.

### 2. Déposer:

- étrier de frein

### 3. Poser:

- plaquettes de frein
- ressorts de plaquette de frein
- étrier de frein  27 Nm (2,7 m · kg, 20 ft · lb)
- support de durit de frein

 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

Se reporter à "REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIERE".



## 4. Remplir:

- réservoir de liquide de frein  
(de la quantité spécifiée du liquide de frein recommandé)



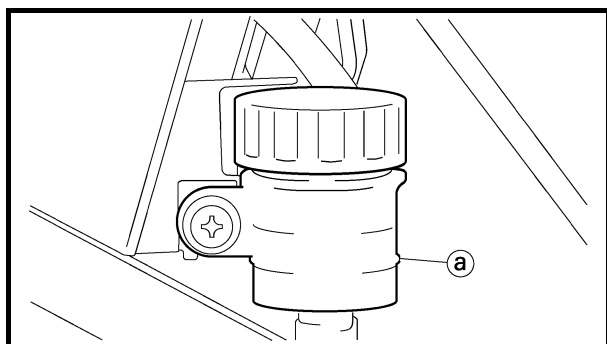
Liquide de frein recommandé  
DOT 4

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Utiliser exclusivement du liquide de frein du type spécifié. D'autres types de liquide risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement du frein.
- Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.
- Lorsqu'on ajoute du liquide, veiller à ne pas laisser pénétrer de l'eau dans le réservoir de liquide de frein. L'eau abaisse le point d'ébullition du liquide de manière significative et cela risque de former un bouchon de vapeur (ou "vapor lock").

**ATTENTION:**

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement toute éclaboussure de liquide de frein.



## 5. Purger:

- circuit de frein  
Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES", au chapitre 3.

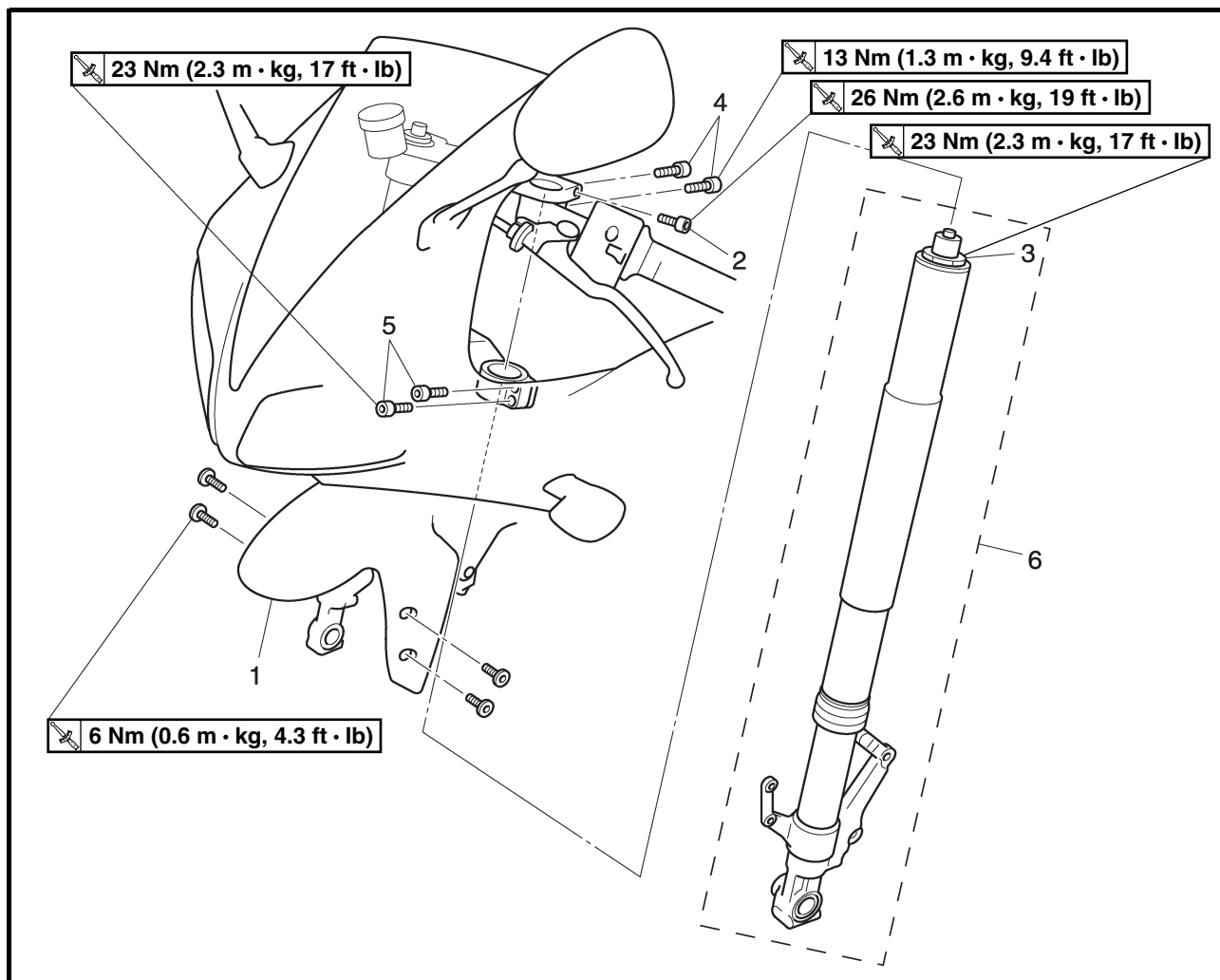
## 6. Vérifier:

- niveau de liquide de frein  
Sous le repère de niveau minimum (a) → Ajouter du liquide de frein du type recommandé jusqu'au niveau correct.  
Se reporter à "CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN", au chapitre 3.

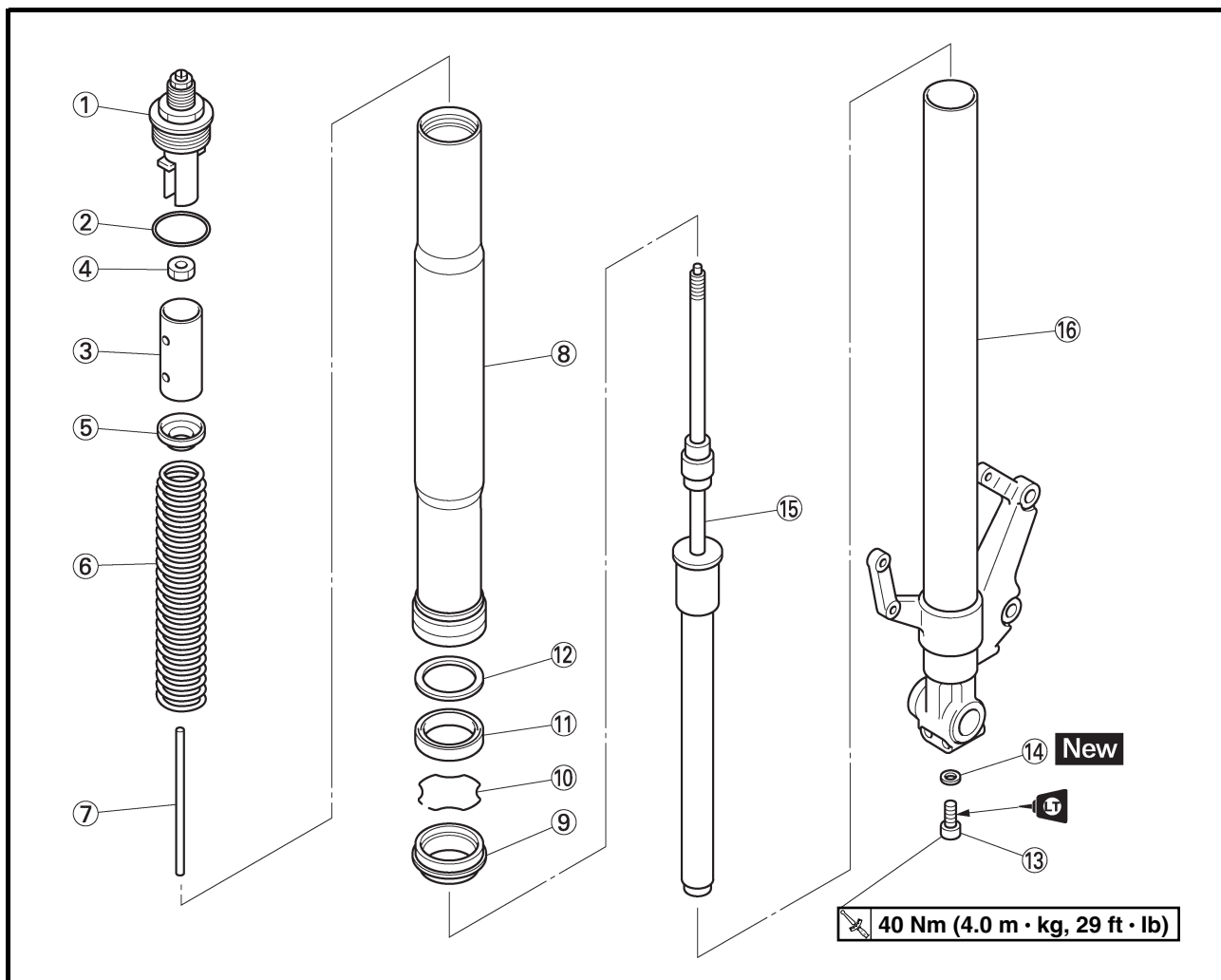
## 7. Vérifier:

- fonctionnement de la pédale de frein  
Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de frein.  
Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREINS HYDRAULIQUES", au chapitre 3.

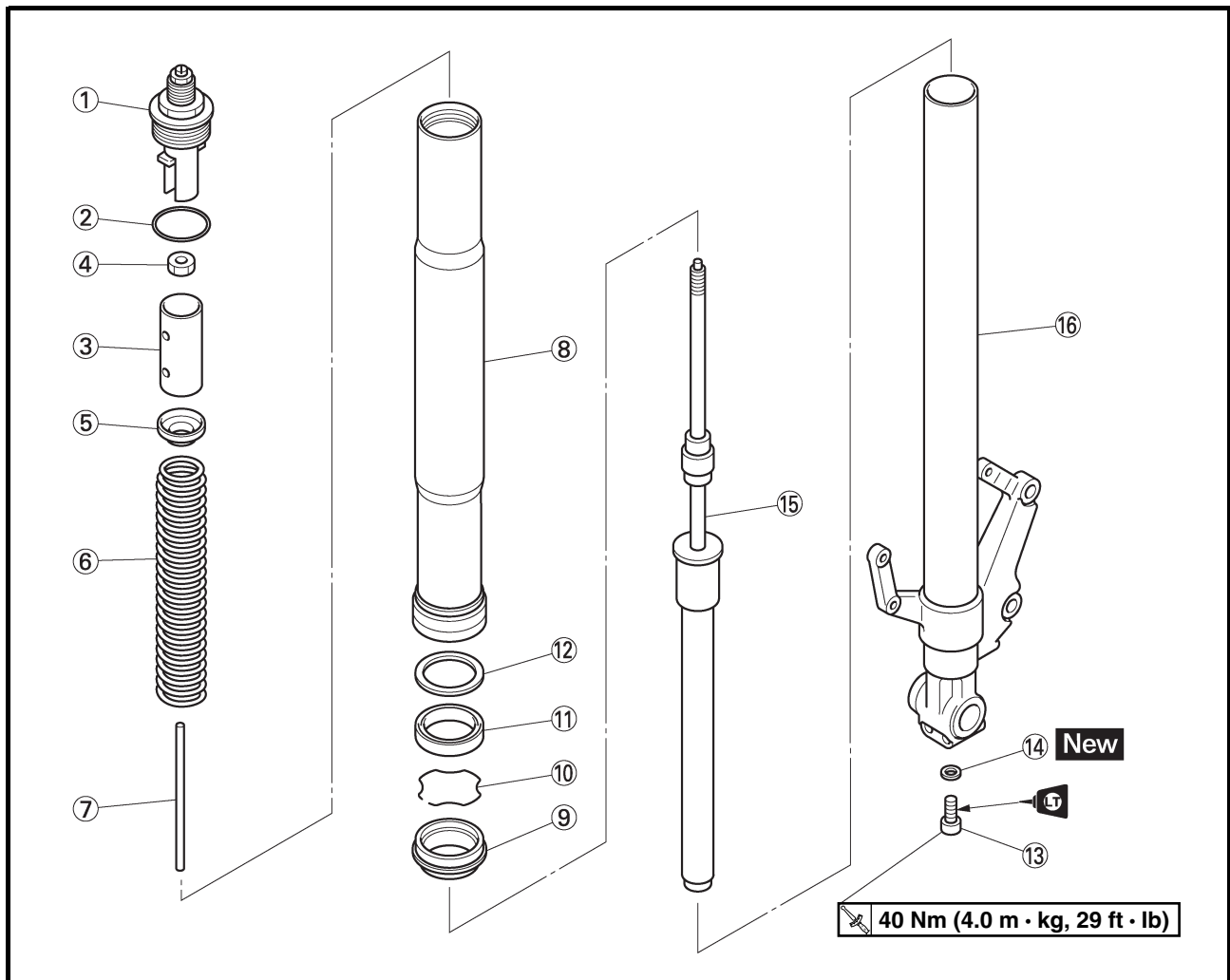
## FOURCHE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose des bras de fourche</b>		
	Roue avant		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Se reporter à "ROUE ET DISQUES DE FREIN AVANT".
	Panneaux intérieurs de carénage avant		Se reporter à "CARENAGES", au chapitre 3.
1	Garde-boue avant	1	
2	Boulon de pincement du té supérieur	1	Desserrer.
3	Boulon capuchon	1	Desserrer.
4	Boulon de pincement de guidon	2	Desserrer.
5	Boulon de pincement du té inférieur	2	Desserrer.
6	Bras de fourche	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Démontage des bras de fourche</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
①	Boulon capuchon	1	
②	Joint torique	1	
③	Entretoise	1	
④	Ecrou	1	
⑤	Siège de ressort	1	
⑥	Ressort de fourche	1	
⑦	Tige d'accouplement du dispositif de réglage d'amortissement	1	
⑧	Fourreau	1	
⑨	Joint antipoussière	1	
⑩	Clip de bague d'étanchéité	1	
⑪	Bague d'étanchéité	1	
⑫	Rondelle	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
⑬	Boulon de fixation de tige d'amortissement	1	Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.
⑭	Rondelle en cuivre	1	
⑮	Tige d'amortissement complète	1	
⑯	Tube plongeur	1	



### DEPOSE DES BRAS DE FOURCHE

Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

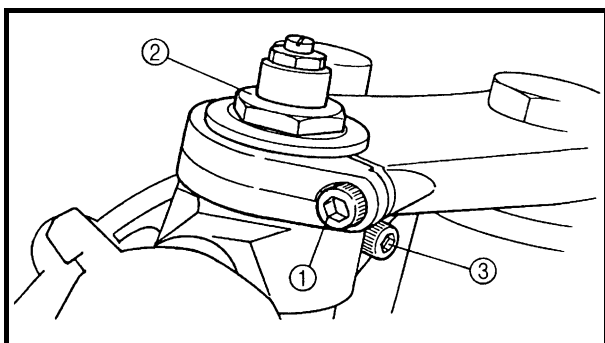
1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

#### N.B.:

Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue avant.



2. Desserrer:

- boulon de pincement du té supérieur ①
- boulon capuchon ②
- boulon de pincement de la noix de guidon ③
- boulon de pincement du té inférieur

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Avant de desserrer les vis de pincement de té supérieur et inférieur, il faut veiller à bien soutenir le bras de fourche.**

3. Déposer:

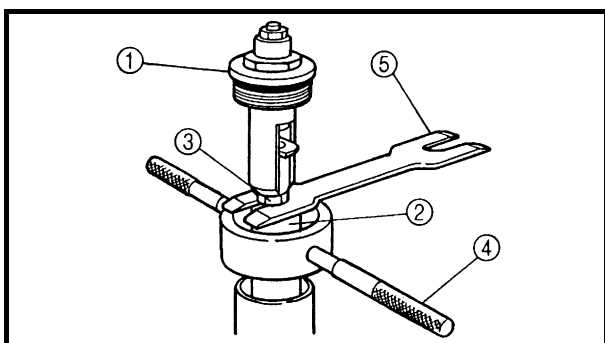
- bras de fourche

### DEMONTAGE DES BRAS DE FOURCHE

Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

1. Déposer:

- boulon capuchon ①  
(de la tige d'accouplement du dispositif de réglage d'amortissement)
- entretoise ②
- écrou ③



- a. Appuyer sur l'entretoise avec le compresseur de ressort de fourche ④.
- b. Placer l'outil de maintien de tige ⑤ entre l'écrou ③ et l'entretoise ②.



**Compresseur de ressort de fourche**  
**YM-01441**  
**Outil de maintien de tige**  
**YM-01434**

**N.B.:**

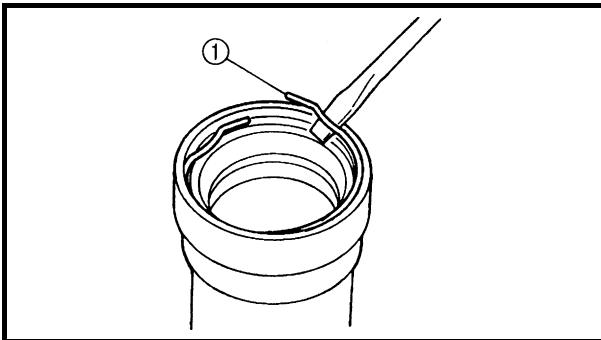
Se servir du côté marqué “B” de l’outil de maintien de tige.

- c. Desserrer l'écrou.
- d. Déposer le boulon capuchon.
- e. Déposer l'outil de maintien de tige et le compresseur de ressort de fourche.

**⚠ Avertissement**

**Le ressort de fourche est comprimé.**

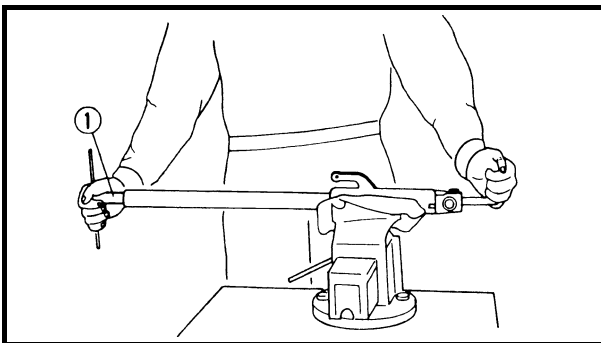
- f. Déposer l'entretoise et l'écrou.



2. Déposer:
- joint antipoussière
  - clip de bague d'étanchéité ①
  - bague d'étanchéité
  - rondelle
- (à l'aide d'un tournevis à tête plate)

**ATTENTION:**

**Ne pas rayer le tube plongeur.**



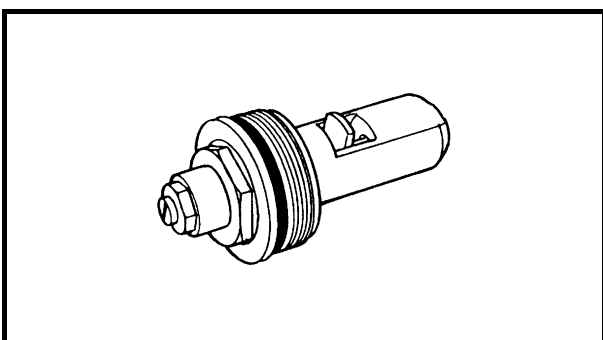
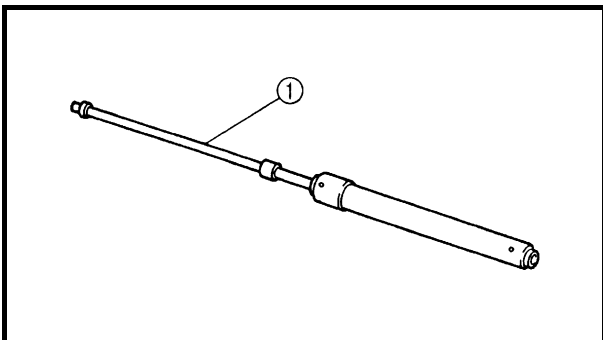
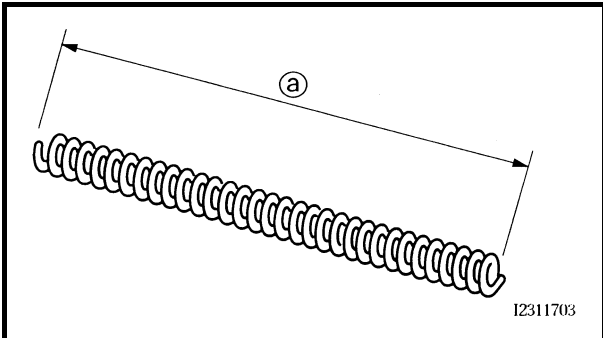
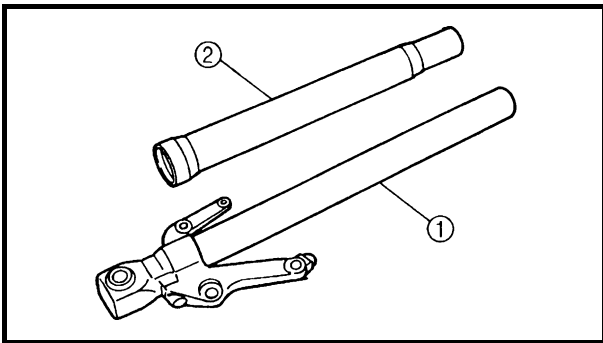
3. Déposer:
- Boulon de fixation de tige d'amortissement

**N.B.:**

Desserer le boulon de fixation de la tige d'amortissement tout en maintenant celle-ci à l'aide de l'outil de maintien de tige d'amortissement ①.



## Outil de maintien de tige d'amortissement YM-1423



### CONTROLE DES BRAS DE FOURCHE

Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

#### 1. Vérifier:

- tube plongeur ①
- fourreau ②

Déformations/dégâts/griffes → Remplacer.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Ne pas tenter de redresser un tube de fourche déformé, car cela le fragiliserait dangereusement.**

#### 2. Mesurer:

- longueur libre du ressort ②

Hors caractéristiques → Remplacer.



**Longueur libre de ressort  
246 mm (9,69 in)**

#### 3. Vérifier:

- tige d'amortissement ①

Dégâts/usure → Remplacer.

- obstruction → Nettoyer tous les passages d'huile à l'air comprimé.

#### ATTENTION:

- Le bras de fourche est équipé d'une tige d'accouplement du dispositif de réglage d'amortissement et sa construction sophistiquée le rend particulièrement sensible à la présence de corps étrangers.
- Veiller à ne pas laisser pénétrer de corps étrangers lors du démontage et de l'assemblage de la fourche.

#### 4. Vérifier:

- joint torique du boulon capuchon
- Dégâts/usure → Remplacer.



## ASSEMBLAGE DES BRAS DE FOURCHE

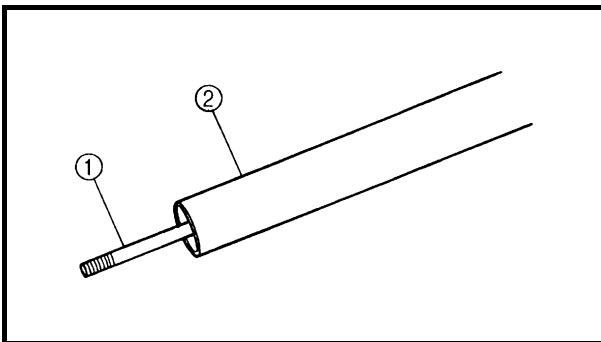
Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Veiller à ce que le niveau d'huile des deux bras de fourche soit égal.
- Un niveau d'huile inégal risque de diminuer la maniabilité et la stabilité du véhicule.

### N.B.:

- Lors de l'assemblage du bras de fourche, remplacer les pièces suivantes:
  - bague d'étanchéité
  - joint antipoussière
- S'assurer que tous les composants sont propres avant de les remonter sur le bras de fourche.



### 1. Poser:

- tige d'amortissement complète ①

### ATTENTION:

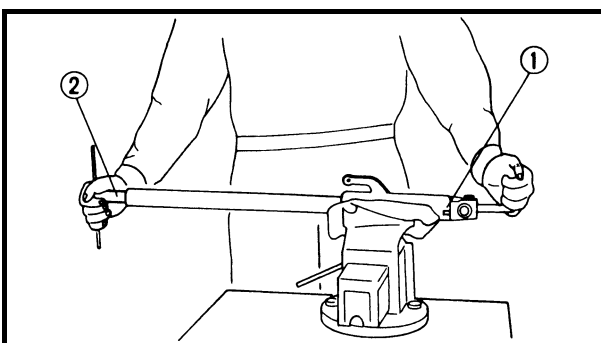
Faire glisser lentement la tige d'amortissement dans le tube plongeur ② jusqu'à ce qu'elle émerge au fond de ce dernier. Veiller à ne pas endommager le tube plongeur.

### 2. Lubrifier:

- surface extérieure du tube plongeur



**Lubrifiant recommandé**  
Huile de fourche "01" ou produit équivalent



### 3. Serrer:

- boulon de fixation de tige d'amortissement ①

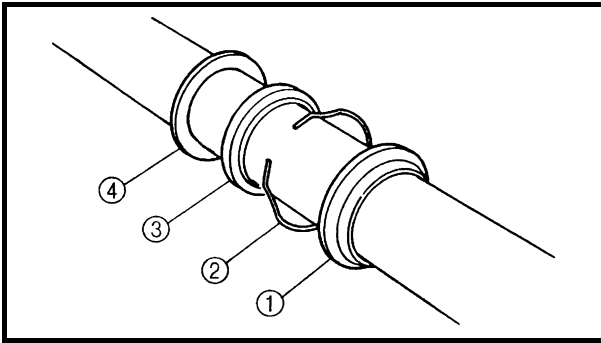
40 Nm (4,0 m · kg, 29 ft · lb) **LOCTITE®**

### N.B.:

Serrer le boulon de fixation de la tige d'amortissement tout en maintenant celle-ci à l'aide de l'outil de maintien de tige d'amortissement ②.



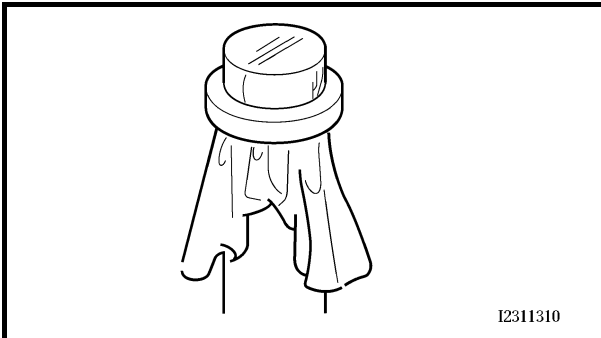
**Outil de maintien de tige d'amortissement**  
YM-1423



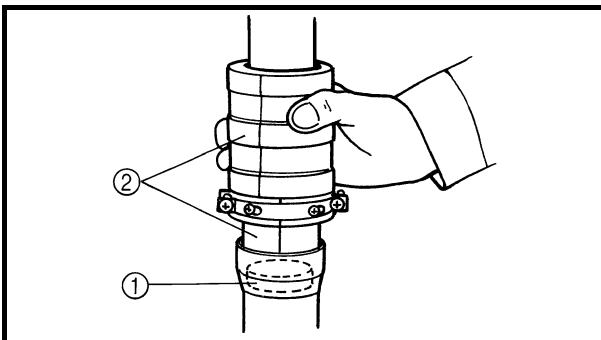
4. Poser:
- joint antipoussière ①
  - clip de bague d'étanchéité ②
  - bague d'étanchéité ③
  - rondelle ④

**ATTENTION:**

**Veiller à diriger le côté de la bague d'étanchéité qui porte un numéro vers l'extérieur.**

**N.B.:**

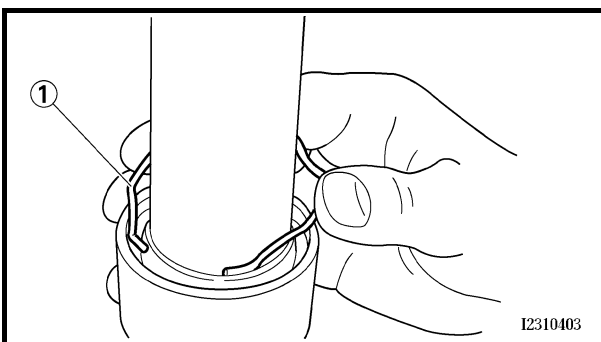
- Avant de poser la bague d'étanchéité, enduire ses lèvres de graisse à base de savon au lithium.
- Lubrifier la surface extérieure du tube plongeur d'huile de fourche.
- Avant de monter la bague d'étanchéité, recouvrir le sommet du bras de fourche d'un sachet en plastique afin d'éviter d'endommager la bague d'étanchéité lors de sa mise en place.



5. Poser:
- bague d'étanchéité ①  
(avec l'outil de montage de joint de fourche ②)



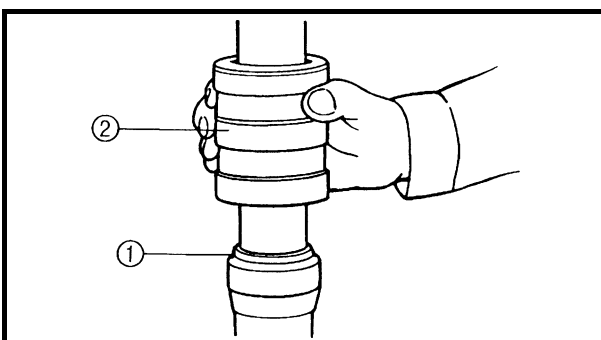
**Outil de montage de joint de fourche  
YM-01442**



6. Poser:
- clip de bague d'étanchéité ①

**N.B.:**

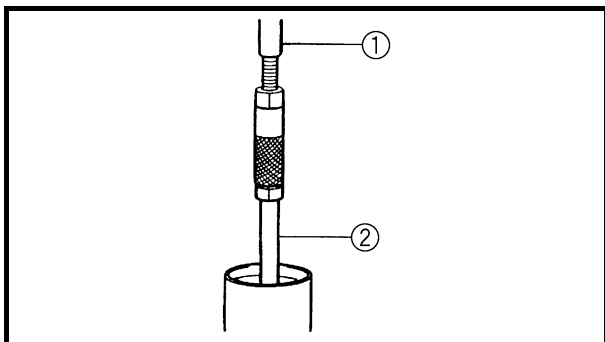
Adapter le clip de la bague d'étanchéité dans la gorge du fourreau.



7. Poser:
- joint antipoussière ①  
(avec l'outil de montage de joint de fourche ②)



**Outil de montage de joint de fourche  
YM-01442**



## 8. Poser:

- extracteur de tige d'amortissement ①  
(sur la tige d'amortissement ②)



**Extracteur de tige d'amortissement  
YM-01437**

## 9. Remplir:

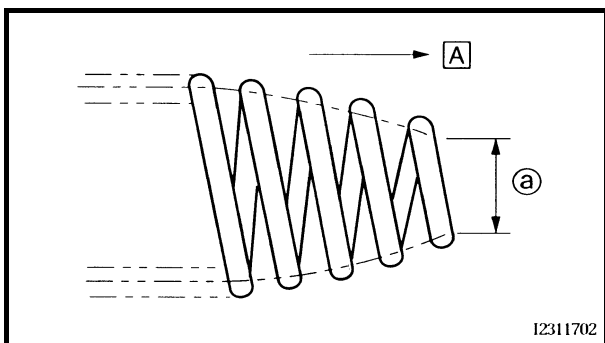
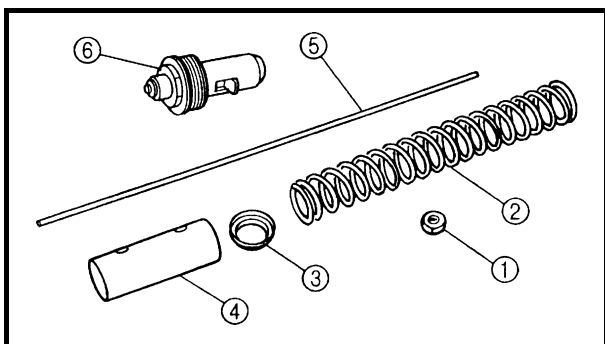
- bras de fourche  
(de la quantité spécifiée de l'huile de four-  
che recommandée)



**Quantité (chaque bras de fourche)**  
**0,543 L**  
**(0,478 Imp qt, 0,574 US qt)**  
**Huile recommandée**  
**Huile de fourche "01" ou**  
**produit équivalent**



**Niveau d'huile de bras de fourche**  
**(à partir du sommet du tube**  
**plongeur, avec le tube plongeur**  
**complètement comprimé et sans**  
**le ressort de fourche)**  
**88 mm (3,46 in)**



12311702

**N.B.:**

- Maintenir le bras de fourche bien droit pendant son remplissage.
- Après avoir versé l'huile, pomper lentement sur le bras de fourche pour répartir l'huile.

## 10. Poser:

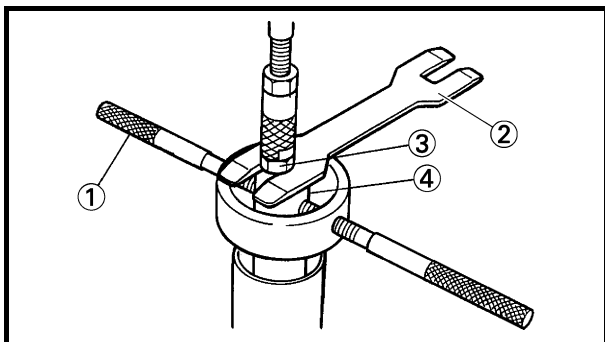
- écrou ①
- ressort de fourche ②
- siège de ressort ③
- entretoise ④
- tige d'accouplement du dispositif de réglage d'amortissement ⑤
- boulon capuchon ⑥



- Déposer l'extracteur de tige et l'accessoire.
- Poser l'écrou.
- Poser le ressort de fourche, le siège de ressort et l'entretoise.

**N.B.:**

Poser le ressort en dirigeant son pas le plus petit ② vers le haut A.



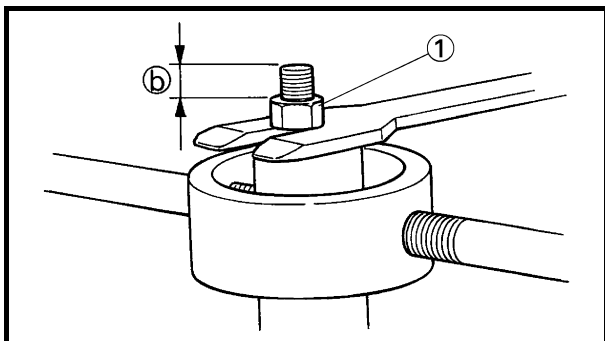
- d. Appuyer sur l'entretoise avec le compresseur de ressort de fourche ①.
- e. Soulever l'extracteur de tige et poser l'outil de maintien de tige ② entre l'écrou ③ et l'entretoise ④.

**N.B.:**

Se servir du côté marqué "B" de l'outil de maintien de tige.



**Compresseur de ressort de fourche**  
**YM-01441**  
**Outil de maintien de tige**  
**YM-01434**



- f. Déposer l'extracteur de tige et l'accessoire.
- g. Poser l'écrou ① et le positionner comme spécifié ⑥.

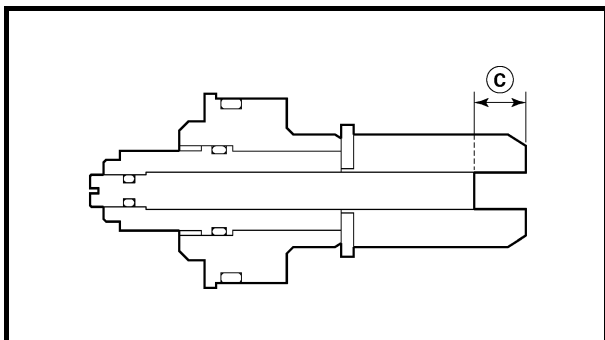


**Distance ⑥**  
**11 mm (0,43 in)**

- h. Placer le boulon capuchon ③ en respectant la distance spécifiée.



**Distance ③**  
**13 mm (0,51 in)**



- i. Poser la tige d'accouplement du dispositif de réglage d'amortissement et le boulon capuchon, puis serrer le boulon capuchon à la main.
- j. Maintenir le boulon capuchon et serrer l'écrou au couple spécifié.



**Ecrou**  
**15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)**

- k. Déposer l'outil de maintien de tige et le compresseur de ressort de fourche.

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Le ressort de fourche est comprimé.
- Toujours poser un joint torique neuf de bouchon.



**REPOSE DES BRAS DE FOURCHE**

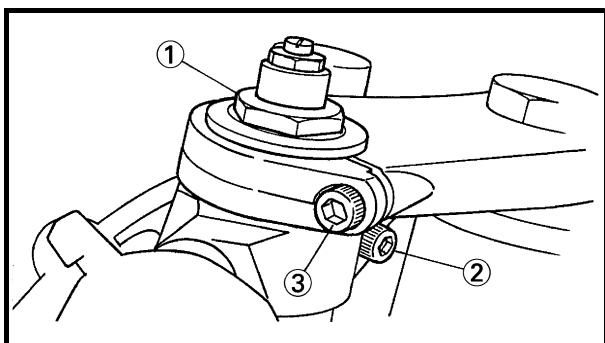
Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

**1. Poser:**

- bras de fourche  
Serrer provisoirement les boulons de pincement des tés supérieur et inférieur.

**N.B.:**

S'assurer que l'extrémité du tube plongeur arrive au sommet du demi-palier de guidon.

**2. Serrer:**

- boulon de pincement du té inférieur

**23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**

- boulon capuchon ①

**23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**

- boulon de pincement de la noix de guidon ②

**13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

- boulon de pincement du té supérieur ③

**26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)**

**⚠ AVERTISSEMENT**

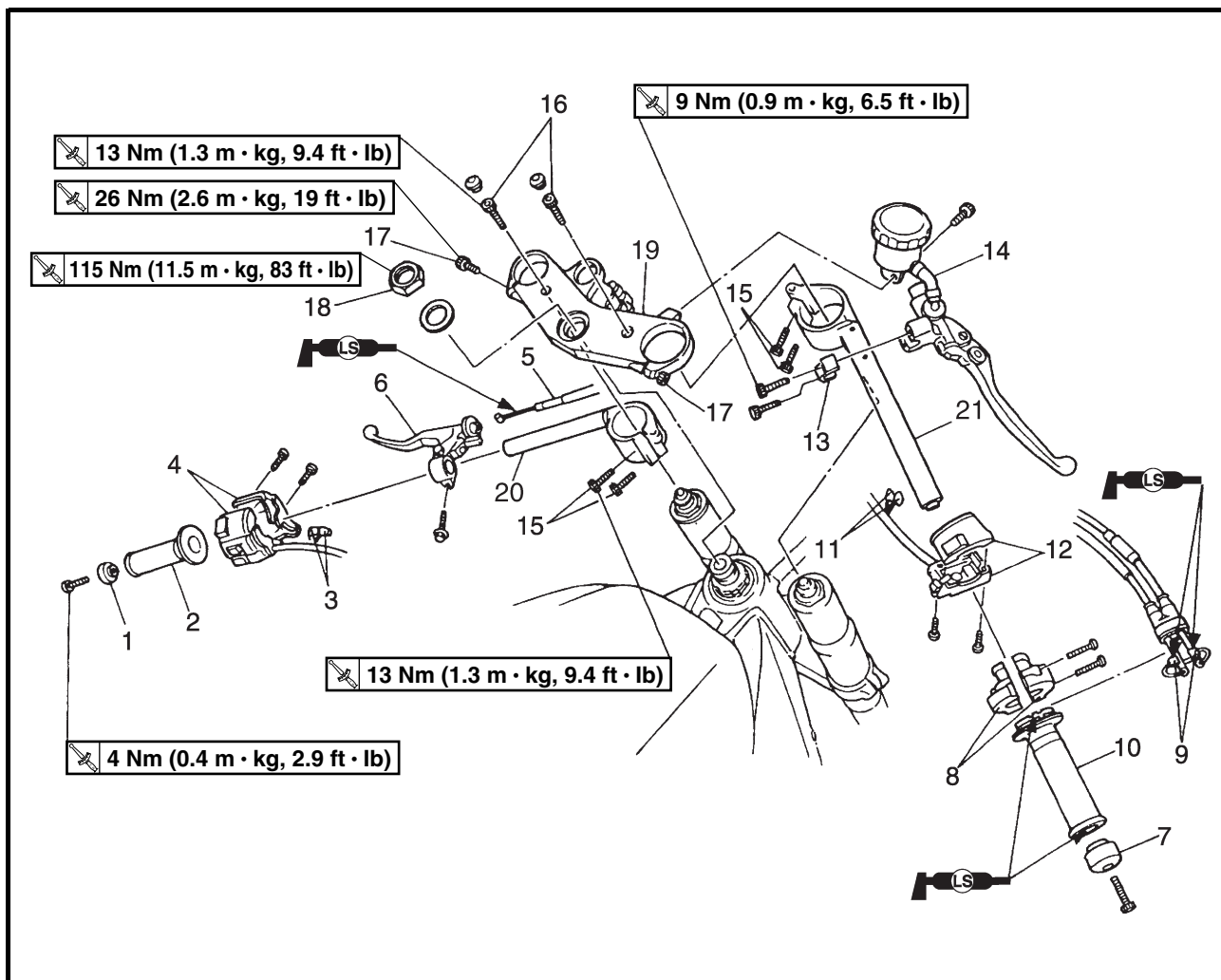
**Veiller à ce que les durits de frein soient correctement acheminées.**

**3. Régler:**

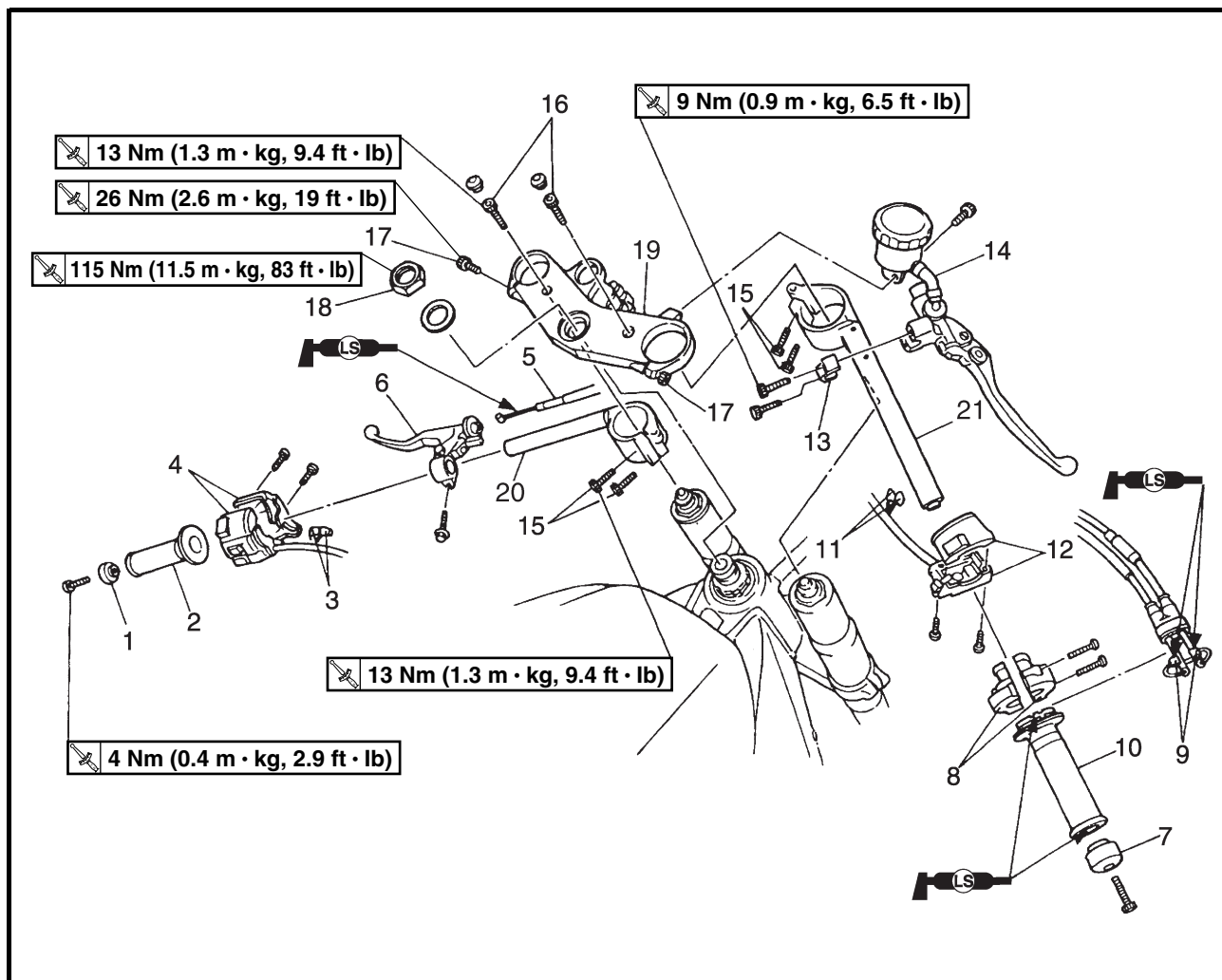
- précontrainte du ressort
- amortissement à la détente
- amortissement à la compression

Se reporter à "REGLAGE DES BRAS DE FOURCHE", au chapitre 3.

## DEMI-GUIDONS



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose des demi-guidons</b>		
1	Extrémité de poignée gauche	1	Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
2	Poignée de guidon	1	
3	Connecteur de contacteur d'embrayage	2	Débrancher.
4	Contacteur à la poignée gauche	1	
5	Câble d'embrayage	1	Débrancher.
6	Levier d'embrayage	1	
7	Extrémité de poignée droite	1	
8	Logement de câble des gaz	1	
9	Câble des gaz	2	
10	Poignée des gaz	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
11	Connecteur du contacteur de frein avant	2	Déconnecter.
12	Contacteur à la poignée droite	1	
13	Support de maître-cylindre de frein	1	
14	Maître-cylindre de frein	1	
15	Boulon de pincement de guidon	4	
16	Boulon de té supérieur	2	
17	Boulon de pincement du té supérieur	2	
18	Ecrou de colonne de direction	1	
19	Té supérieur	1	
20	Demi-guidon gauche	1	
21	Demi-guidon droit	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

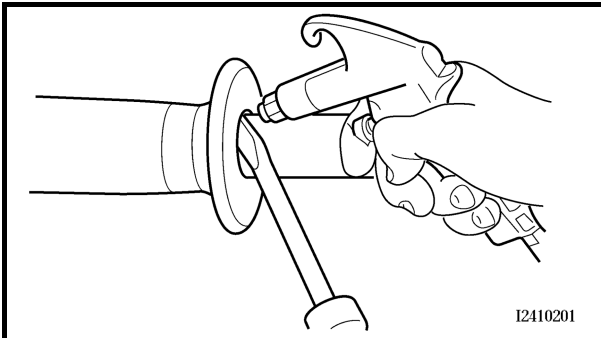


### DEPOSE DES DEMI-GUIDONS

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

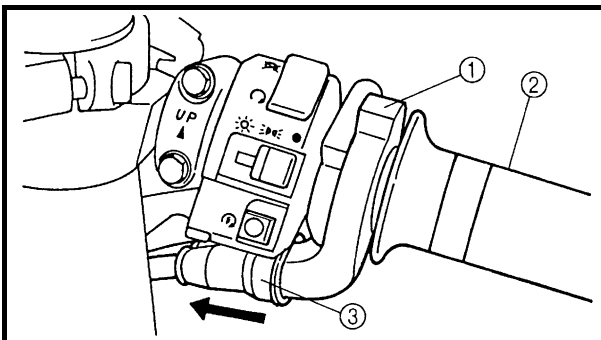


2. Déposer:

- poignée de guidon

**N.B.:**

Insuffler de l'air comprimé entre le demi-guidon gauche et la poignée et repousser petit à petit la poignée hors du guidon.

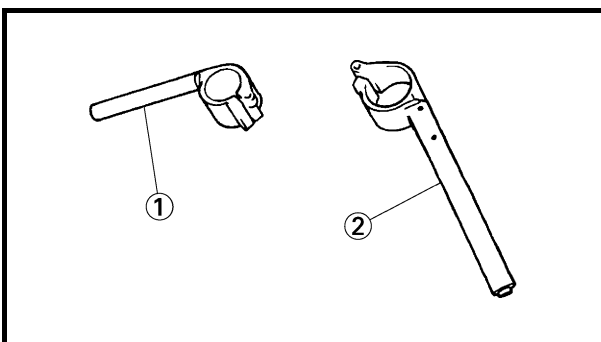


3. Déposer:

- logement de câble des gaz ①
- poignée des gaz ②

**N.B.:**

Pour déposer le logement de câble des gaz, faire glisser le cache en caoutchouc ③ vers l'arrière.



### CONTROLE DES DEMI-GUIDONS

1. Vérifier:

- demi-guidon gauche ①
- demi-guidon droit ②

Plié/fissuré/endommagé → Remplacer.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

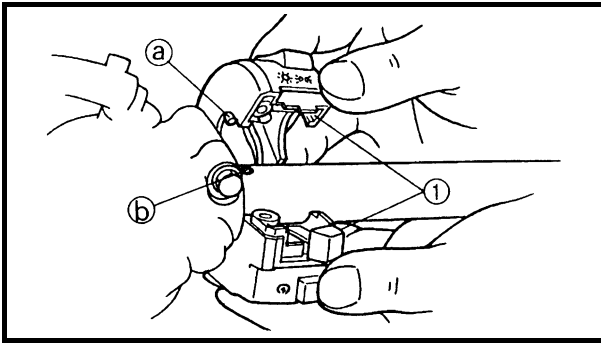
**Ne pas tenter de redresser des demi-guidons faussés, car cela les affaiblirait dangereusement.**

### REPOSE DES DEMI-GUIDONS

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

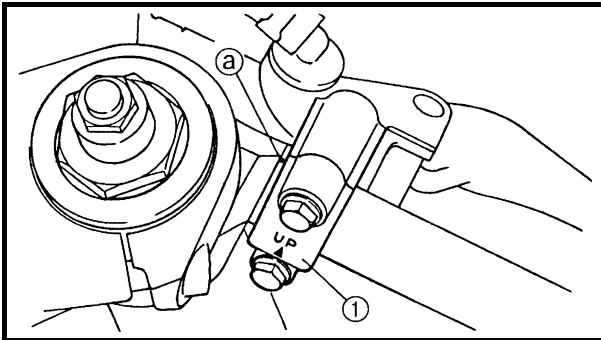


2. Poser:

- contacteur à la poignée droite ①

**N.B.:**

Aligner les saillies ① situées sur les contacteurs à la poignée droite et l'orifice ② du demi-guidon droit.



3. Poser:

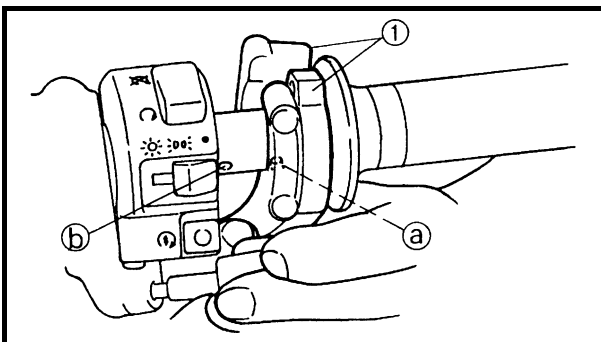
- demi-palier du maître-cylindre de frein ①

**ATTENTION:**

- Poser le demi-palier du maître-cylindre de frein en veillant à orienter le repère "UP" vers le haut.
- Serrer d'abord la vis supérieure, puis serrer la vis inférieure.

**N.B.:**

- Aligner les plans de joint du demi-palier du maître-cylindre de frein et le repère poinçonné ① du demi-guidon droit.
- Il doit y avoir 2 mm de jeu entre le contacteur à la poignée de guidon droite et le demi-palier de cylindre de maître-cylindre. du demi-guidon droit.

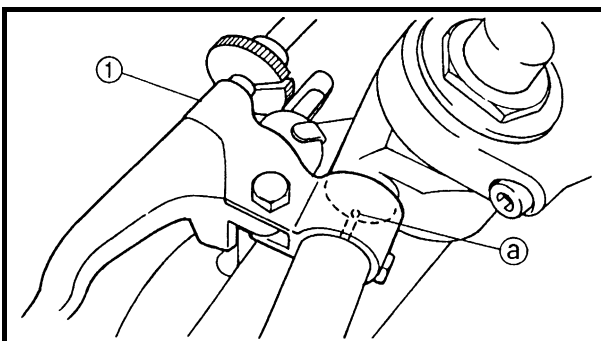


4. Poser:

- poignée des gaz
- logement de câble des gaz ①
- câbles des gaz

**N.B.:**

Aligner la saillie ① située sur le logement du câble des gaz et l'orifice ② du demi-guidon droit.

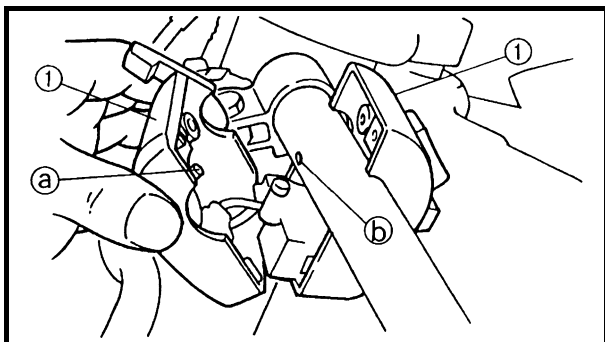


5. Poser:

- demi-palier de levier d'embrayage ①

**N.B.:**

Aligner la fente du demi-palier du levier d'embrayage et le repère poinçonné ① du demi-guidon gauche.



6. Poser:
- contacteur à la poignée gauche ①

**N.B.:**

Aligner la saillie ① située sur le contacteur à la poignée gauche et l'orifice ② du demi-guidon gauche.

7. Poser:
- poignée de guidon

- Enduire l'extrémité du demi-guidon gauche d'une fine couche de colle pour caoutchouc.
- Faire glisser la poignée gauche par-dessus l'extrémité du demi-guidon gauche.
- Essuyer tout excès de colle à l'aide d'un chiffon propre.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Bien laisser sécher la colle avant de toucher à la poignée.**

8. Régler:
- jeu de câble d'embrayage  
Se reporter à “REGLAGE DU JEU DE CABLE D'EMBRAYAGE”, au chapitre 3.



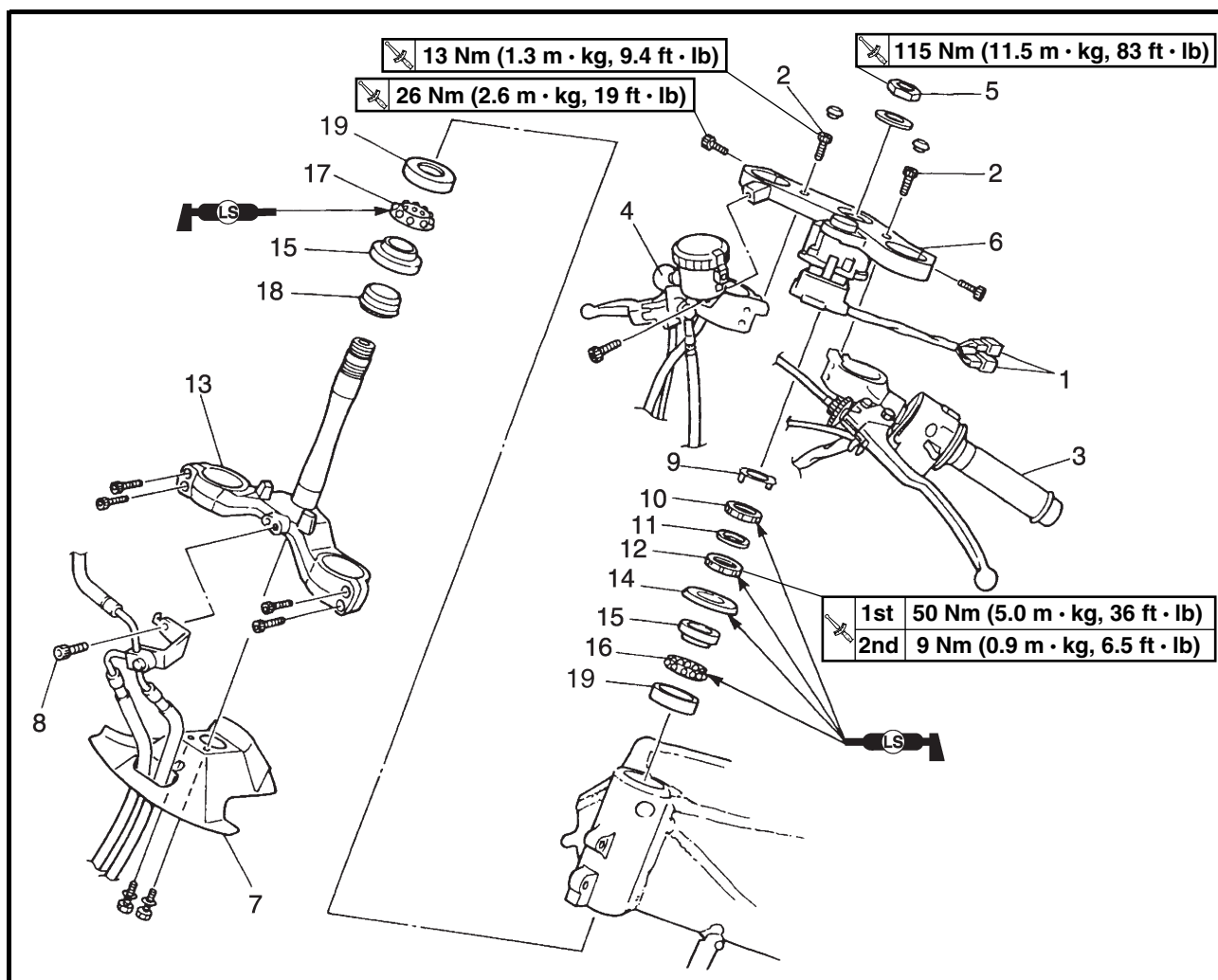
**Jeu de câble d'embrayage  
(à l'extrémité du bras oscillant)  
10 ~ 15 mm (0,39 ~ 0,59 in)**

9. Régler:
- jeu de câble d'embrayage  
Se reporter à "REGLAGE DU JEU DE CABLE DES GAZ", au chapitre 3.

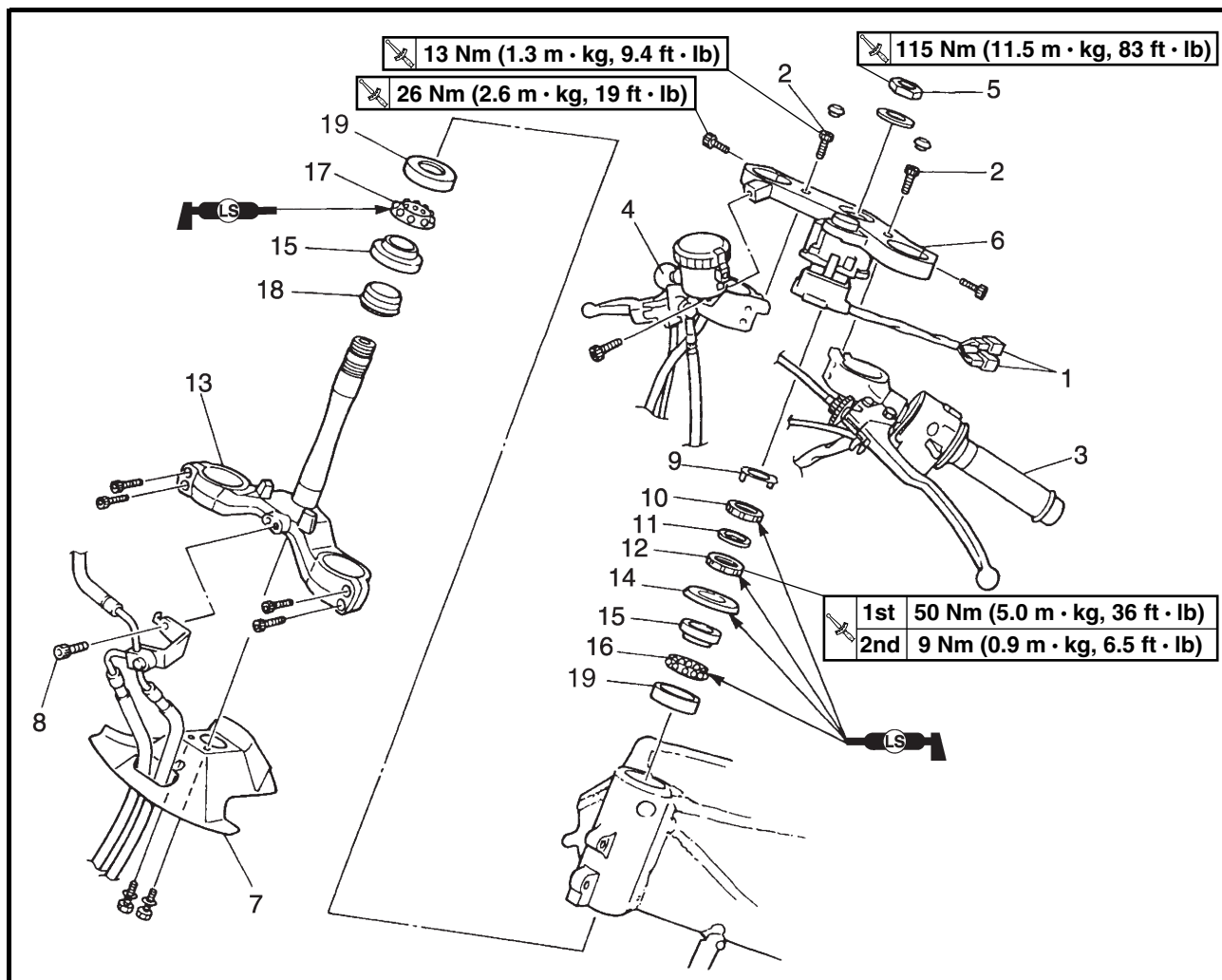


**Jeu de câble des gaz (à la  
collerette de la poignée des gaz)**  
3 ~ 5 mm (0,12 ~ 0,20 in)

## TETE DE FOURCHE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du té inférieur</b>		
	Roue avant		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Se reporter à "ROUE ET DISQUES DE FREIN AVANT".
	Bras de fourche avant		Se reporter à "FOURCHE".
1	Fiche rapide du contacteur à clé	2	Débrancher.
2	Boulon de té supérieur	2	
3	Demi-guidon gauche complet	1	
4	Demi-guidon droit complet	1	
5	Ecrou de colonne de direction	1	
6	Té supérieur	1	
7	Panneau de té inférieur	1	
8	Boulon de support de durit de frein	1	
9	Rondelle-frein	1	
10	Ecrou crénelé supérieur	1	
11	Rondelle en caoutchouc	1	



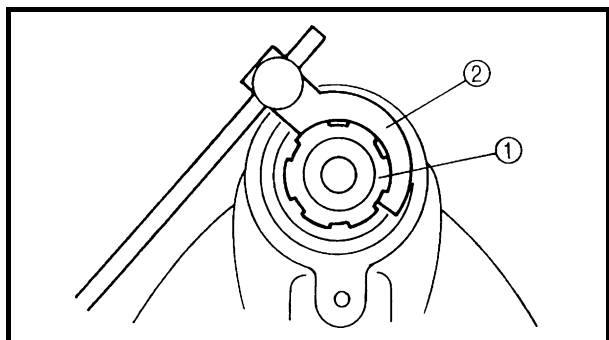
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
12	Ecrou crénelé inférieur	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
13	Té inférieur	1	
14	Couvercle de roulement	1	
15	Cage interne de roulement	2	
16	Roulement supérieur	1	
17	Roulement inférieur	1	
18	Joint antipoussière	1	
19	Cage externe de roulement	2	

## DEPOSE DU TE INFERIEUR

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**



## 2. Déposer:

- écrou crénelé ①  
(avec une clé pour écrous de direction ②)



**Clé pour écrous de direction  
YU-33975**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Soutenir fermement le té inférieur afin qu'il ne tombe pas.**

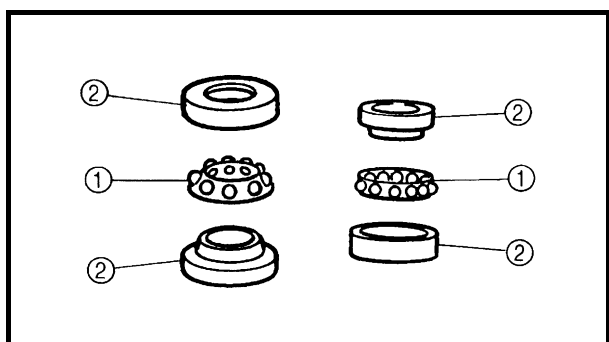
## CONTROLE DE LA TETE DE FOURCHE

### 1. Nettoyer:

- roulements
- cages de roulement

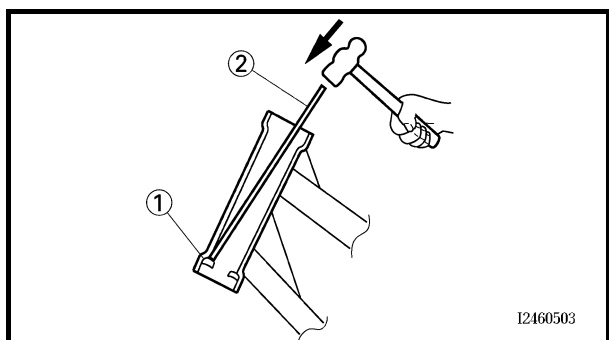


**Dissolvant de nettoyage  
recommandé**  
**Pétrole**



## 2. Vérifier:

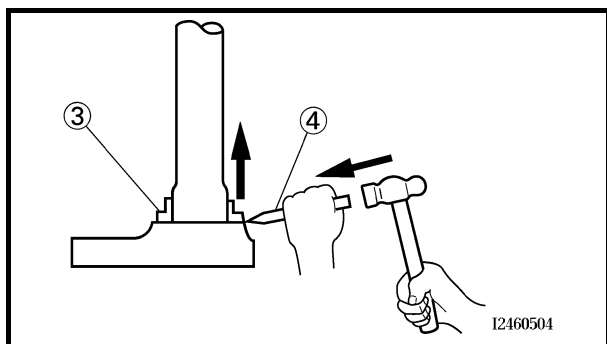
- roulements ①
  - cages de roulement ②
- Dégâts/piqûres → Remplacer.



### 3. Remplacer:

- roulements
- cages de roulement

- a. Déposer les cages de roulement ① du tube de direction à l'aide d'une longue tige ② et d'un marteau.



- b. Retirer la cage de roulement ③ du té inférieur à l'aide d'un burin ④ et d'un marteau.
- c. Poser un joint en caoutchouc neuf et des cages neuves.

**ATTENTION:**

**Si la cage de roulement n'est pas reposée correctement, le tube de direction risque d'être endommagé.**

**N.B.:**

- Toujours remplacer à la fois les roulements et les cages de roulement.
- Remplacer le joint en caoutchouc à chaque fois que l'on démonte la tête de fourche.



## 4. Vérifier:

- té supérieur
  - té inférieur
- (ainsi que la colonne de direction)  
Plié/fissuré/endommagé → Remplacer.

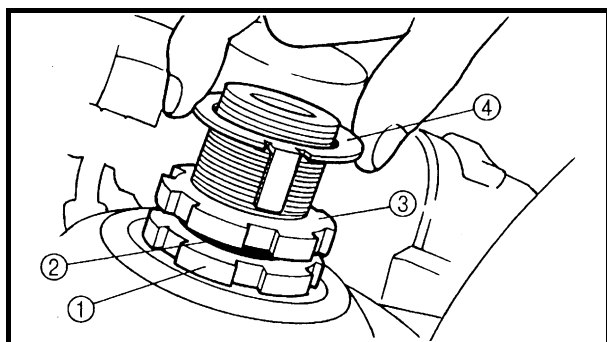
**REPOSE DE LA TETE DE FOURCHE**

## 1. Lubrifier:

- roulement supérieur
- roulement inférieur
- cages de roulement



**Lubrifiant recommandé**  
**Graisse à base de savon au**  
**lithium**



## 2. Poser:

- écrou crénelé inférieur ①
- rondelle en caoutchouc ②
- écrou crénelé supérieur ③
- rondelle-frein ④

Se reporter à "CONTROLE ET REGLAGE DE LA TETE DE FOURCHE", au chapitre 3.

## 3. Poser:

- té supérieur
- écrou de colonne de direction

**N.B.:**

Serrer provisoirement l'écrou de colonne de direction.

## 4. Poser:

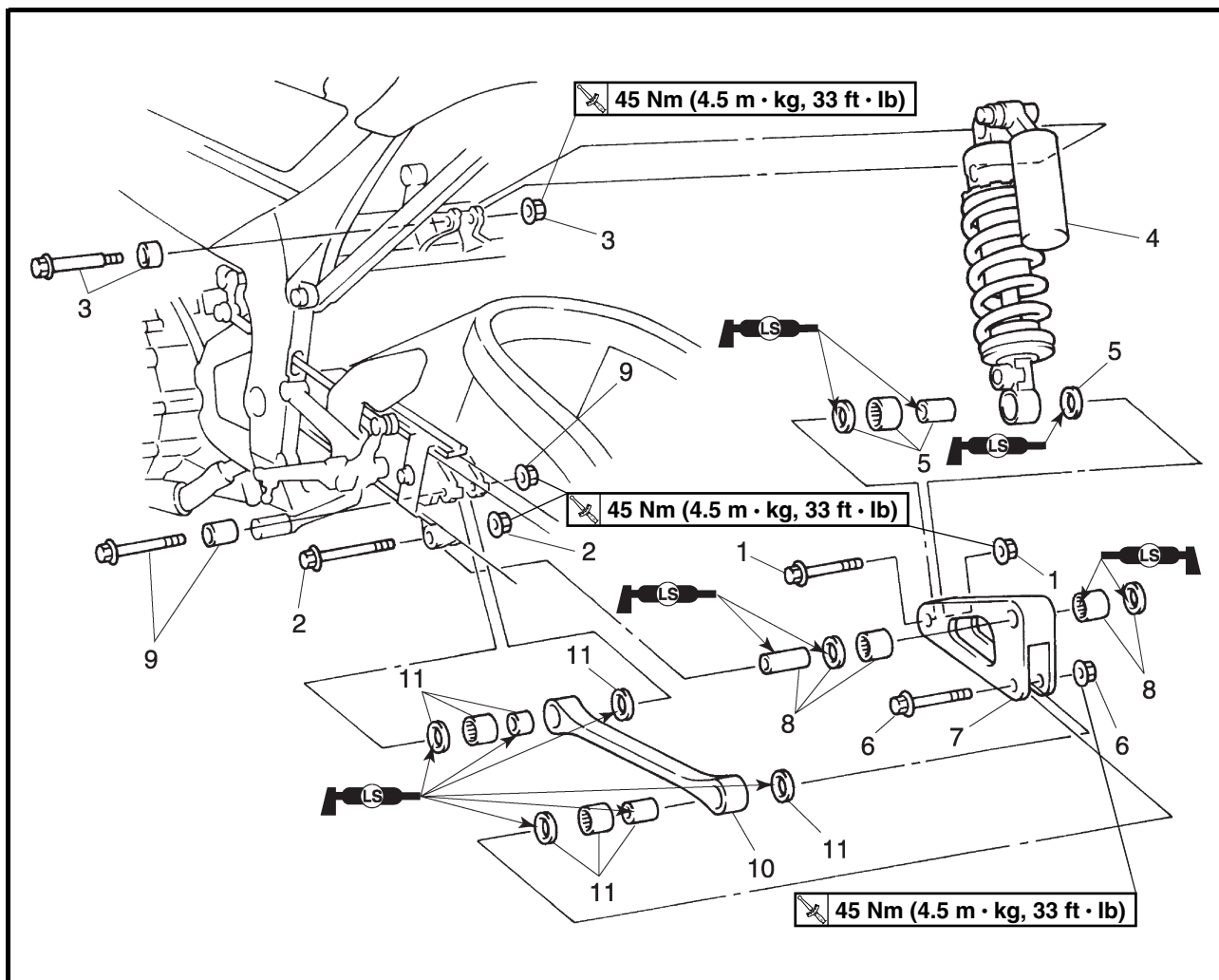
- bras de fourche avant

Se reporter à "REPOSE DES BRAS DE FOURCHE".

**N.B.:**

Serrer provisoirement les boulons de pincement des tés supérieur et inférieur.

COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE



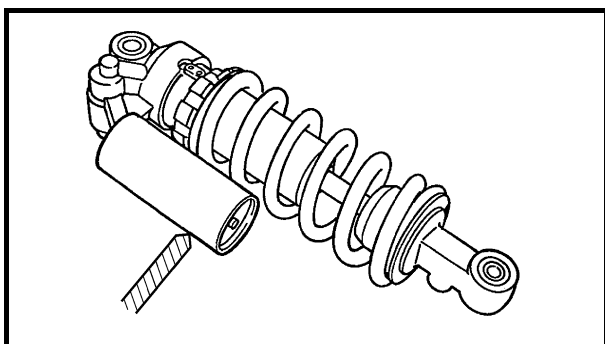
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du combiné ressort-amortisseur arrière complet</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
1	Ecrou/boulon d'écrou autobloquant	1/1	
2	Ecrou/boulon d'écrou autobloquant	1/1	
3	Entretoise d'écrou/boulon d'écrou autobloquant	1/1/1	
4	Combiné ressort-amortisseur arrière	1	
5	Entretoise épaulée/bague d'étanchéité/roulement	1/2/1	
6	Ecrou/boulon d'écrou autobloquant	1/1	
7	Bras relais	1	
8	Entretoise épaulée/bague d'étanchéité/roulement	1/2/2	
9	Ecrou autobloquant/boulon/entretoise épaulée	1/1/1	
10	Bras de raccordement	1	
11	Entretoise épaulée/bague d'étanchéité/roulement	2/4/2	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

### MANIPULATION DE L'AMORTISSEUR ARRIERE ET DE LA BONBONNE DE GAZ

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

L'amortisseur arrière et la bonbonne de gaz contiennent de l'azote sous haute pression. Lire attentivement les informations ci-dessous avant de manipuler l'amortisseur arrière ou la bonbonne. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dégâts ou les blessures corporelles résultant d'une mauvaise manipulation de ces pièces.

- Ne jamais trafiquer ou tenter d'ouvrir l'amortisseur arrière ni la bonbonne de gaz.
- Ne pas soumettre l'amortisseur arrière ou la bonbonne à une flamme ou autre source de forte chaleur. L'élévation de pression qui en résulterait pourrait faire exploser ceux-ci.
- Ne jamais déformer ou endommager l'amortisseur arrière ou la bonbonne. Si l'amortisseur arrière ou la bonbonne sont endommagés, les performances d'amortissement diminuent.



### MISE AU REBUT D'UN AMORTISSEUR ARRIERE ET D'UNE BONBONNE DE GAZ

Il est indispensable d'éliminer la pression du gaz avant de jeter l'amortisseur arrière et la bonbonne de gaz. Pour réduire la pression, forer un trou de 2 à 3 mm (0,08 ~ 0,12 in) dans la bonbonne, à une distance de 15 à 20 mm (0,59 ~ 0,79 in) de son extrémité, comme illustré.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Porter des lunettes afin de se protéger des projections de gaz et/ou de particules de métal.

### DEPOSE DU COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE

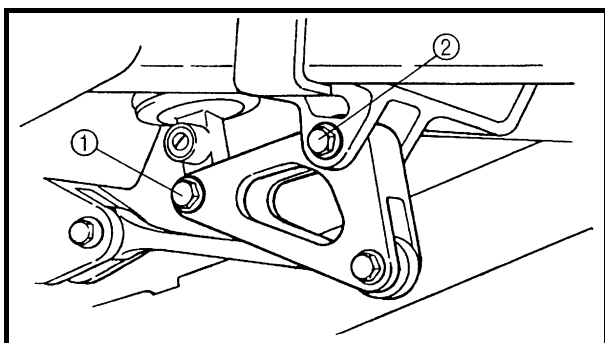
1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

#### **N.B.:**

Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue arrière.

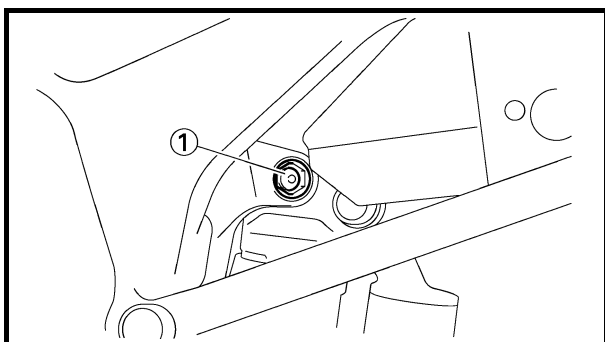


2. Déposer:

- boulon inférieur du combiné ressort-amortisseur arrière ①
- boulon bras relais/bras oscillant ②

#### **N.B.:**

Pendant la dépose du boulon inférieur du combiné ressort-amortisseur arrière, maintenir le bras oscillant pour l'empêcher de tomber.

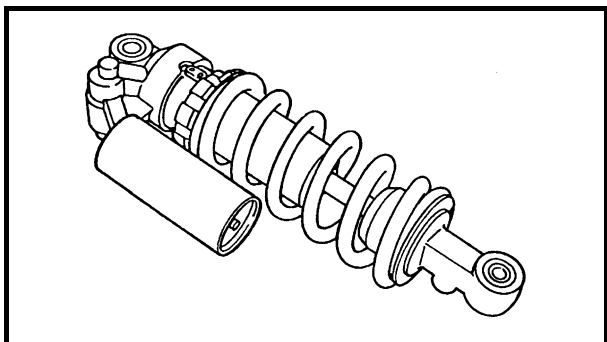


3. Déposer:

- boulon supérieur du combiné ressort-amortisseur arrière ①
- combiné ressort-amortisseur arrière

#### **N.B.:**

Soulever le bras oscillant, puis déposer le combiné ressort-amortisseur arrière situé entre le bras oscillant.



## CONTROLE DU COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE

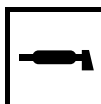
### 1. Vérifier:

- tige d'amortisseur arrière  
Pliée/endommagée → Remplacer le combiné ressort-amortisseur arrière.
- amortisseur arrière  
Fuites de gaz/huile → Remplacer le combiné ressort-amortisseur arrière.
- ressort  
Dégâts/usure → Remplacer le combiné ressort-amortisseur arrière.
- manchons  
Dégâts/usure → Remplacer.
- joints antipoussière  
Dégâts/usure → Remplacer.
- boulons  
Pliés/endommagés/usés → Remplacer.

## REPOSE DU COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE

### 1. Lubrifier:

- entretoises
- roulements



**Lubrifiant recommandé**  
**Graisse à base de savon au lithium**

### 2. Poser:


- combiné ressort-amortisseur arrière

### N.B.:


- Pour reposer l'amortisseur arrière, soulever le bras oscillant.
- Poser la vis avant du bras de raccordement par la droite.

### 3. Serrer:


- boulon supérieur du combiné ressort-amortisseur arrière

 **45 Nm (4,5 m · kg, 33 ft · lb)**

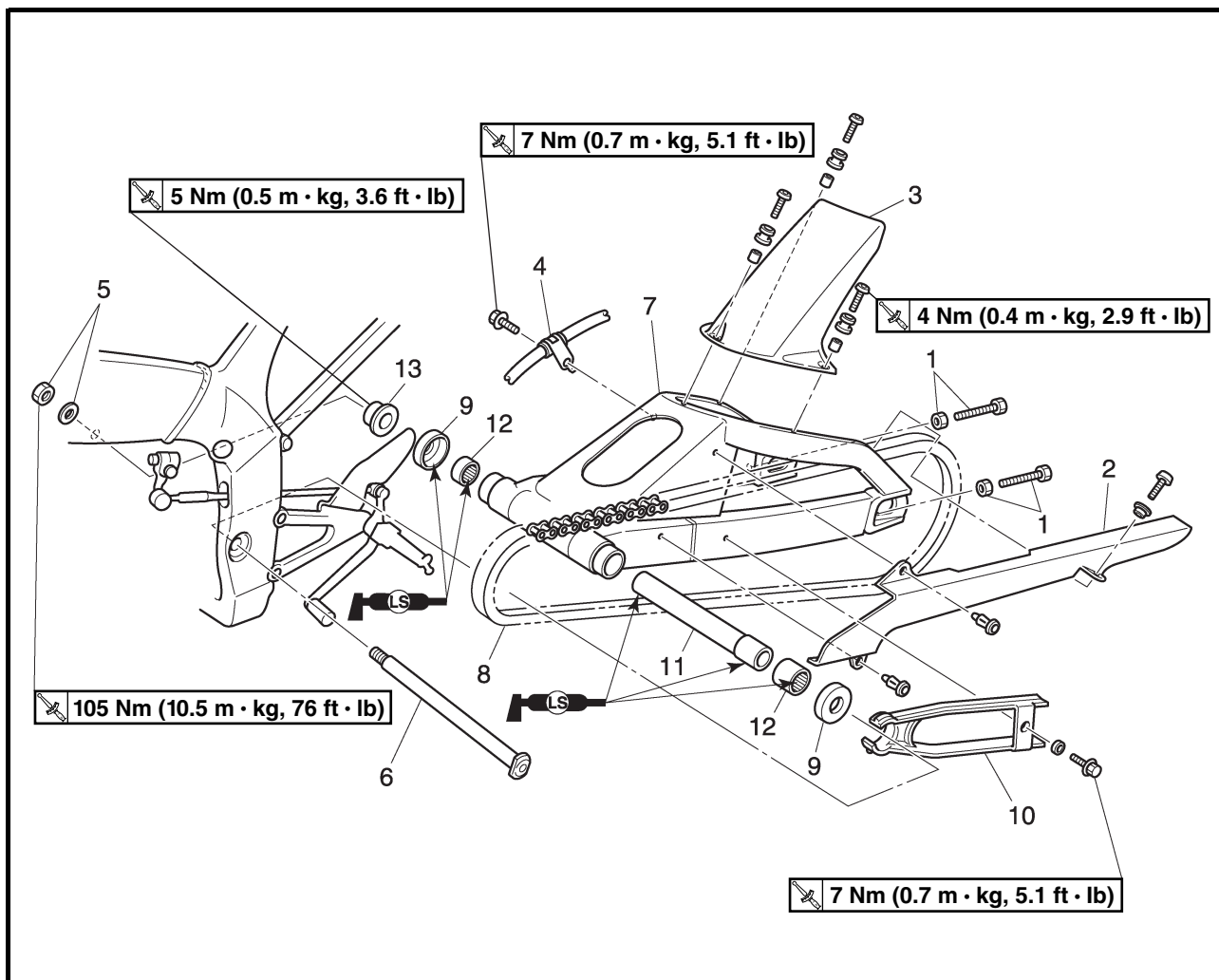
- écrou inférieur du combiné ressort-amortisseur arrière

 **45 Nm (4,5 m · kg, 33 ft · lb)**

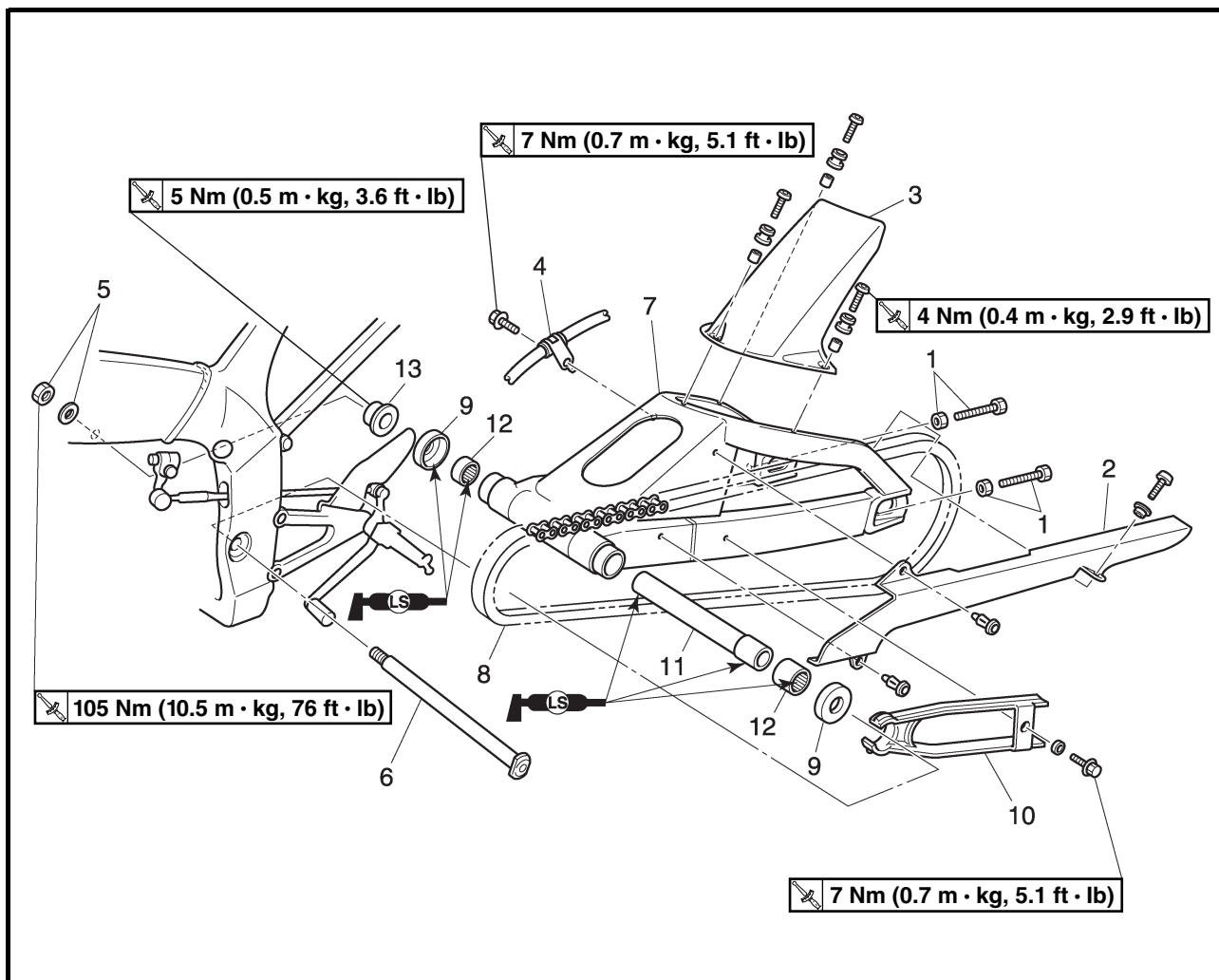
- écrou bras relais/bras oscillant

 **45 Nm (4,5 m · kg, 33 ft · lb)**

## BRAS OSCILLANT ET CHAÎNE DE TRANSMISSION



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du bras oscillant et de la chaîne de transmission</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Roue arrière		Se reporter à "ROUE ET DISQUE DE FREIN ARRIERE".
	Amortisseur arrière		Se reporter à "COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE".
	Pignon d'entraînement		Se reporter à "MOTEUR", au chapitre 5.
1	Boulon de réglage/contre-écrou	2/2	
2	Protection de chaîne de transmission	1	
3	Garde-boue arrière	1	
4	Support de durit de frein	1	
5	Ecrou/rondelle de boulon-pivot	1/1	
6	Boulon-pivot	1	
7	Bras oscillant	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
8	Chaîne de transmission	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
9	Cache antipoussière	2	
10	Patin de chaîne de transmission	1	
11	Entretoise	1	
12	Roulement	2	
13	Boulon de réglage de boulon-pivot	1	

## DEPOSE DU BRAS OSCILLANT

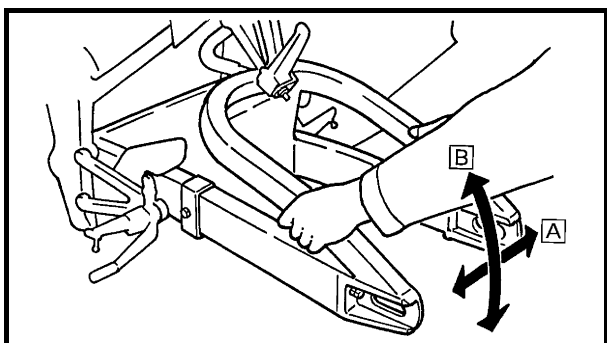
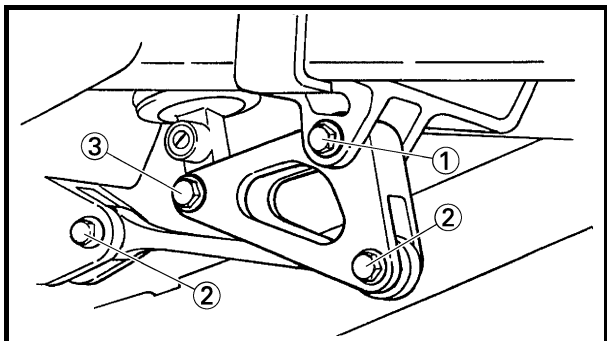
1. Placer la moto sur une surface de niveau.

**⚠ Avertissement**

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

**N.B.:**

Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue arrière.



2. Déposer:
- boulon de bras relais/bras oscillant ①
  - boulon du bras de raccordement ②
  - boulon inférieur du combiné ressort-amortisseur arrière ③

**N.B.:**

Pendant la dépose du boulon inférieur du combiné ressort-amortisseur arrière, maintenir le bras oscillant pour l'empêcher de tomber.

3. Mesurer:
- jeu latéral du bras oscillant
  - mouvement vertical du bras oscillant

- a. Mesurer le couple de serrage de l'écrou de la vis-pivot.



**Ecrou de boulon-pivot**  
**105 Nm (10,5 m · kg, 76 ft · lb)**

- b. Mesurer le jeu latéral du bras oscillant **A** en déplaçant le bras oscillant latéralement.
- c. Si le jeu latéral du bras oscillant est hors caractéristiques, vérifier les entretoises, les roulements, les rondelles et les caches anti-poussière.



**Jeu latéral du bras oscillant  
(à l'extrémité du bras oscillant)  
1,0 mm (0,039 in)**

- d. Vérifier le mouvement vertical du bras oscillant **B** en le déplaçant de haut en bas. Si le mouvement vertical du bras oscillant n'est pas uniforme ou s'il y a des points durs, contrôler les entretoises, les roulements, les rondelles et les caches antipousière.



### DEPOSE DE LA CHAÎNE DE TRANSMISSION

1. Placer la moto sur une surface de niveau.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Caler solidement la moto pour qu'elle ne tombe pas.**

#### **N.B.:**

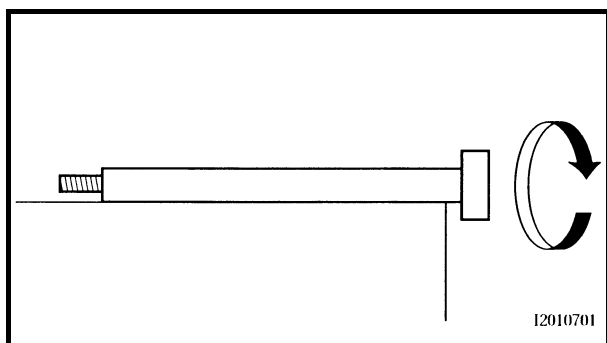
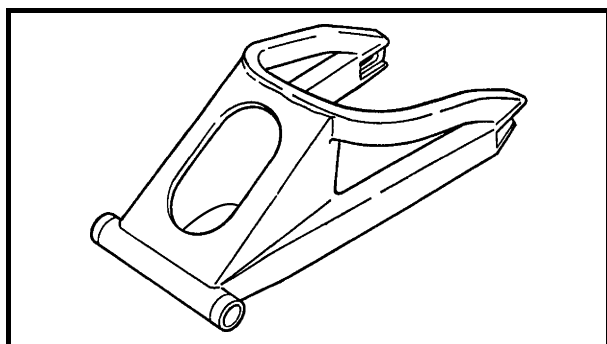
Placer la moto sur un support adéquat pour surélever la roue arrière.

2. Déposer:

- chaîne de transmission  
(à l'aide d'un séparateur de chaîne de transmission)

#### **N.B.:**

Ne couper la chaîne de transmission que si la chaîne ou le bras oscillant doivent être remplacés.



### CONTROLE DU BRAS OSCILLANT

1. Vérifier:

- bras oscillant  
Plié/fissuré/endommagé → Remplacer.

2. Vérifier:

- boulon-pivot  
Rouler le boulon-pivot sur une surface plane.  
Déformation → Remplacer.

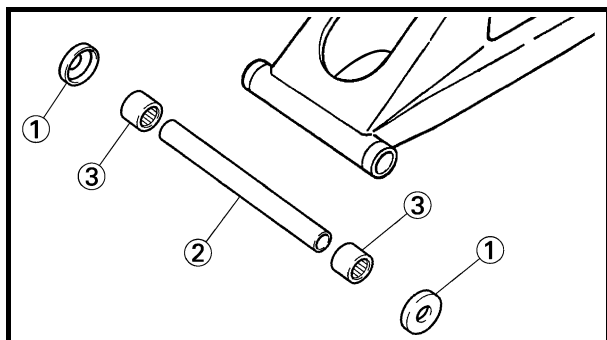
#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Ne pas tenter de redresser un boulon-pivot déformé.**

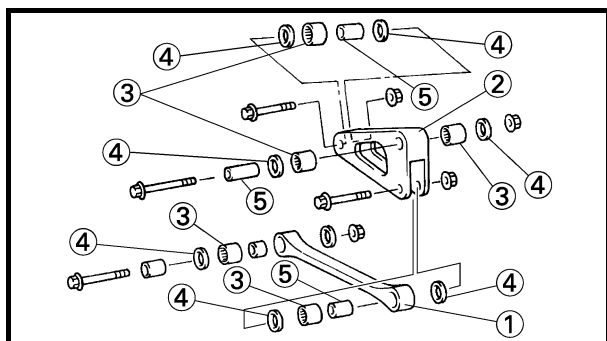
3. Nettoyer:
- boulon-pivot
  - caches antipoussière
  - entretoise
  - rondelles
  - roulements



**Dissolvant de nettoyage  
recommandé  
Pétrole**



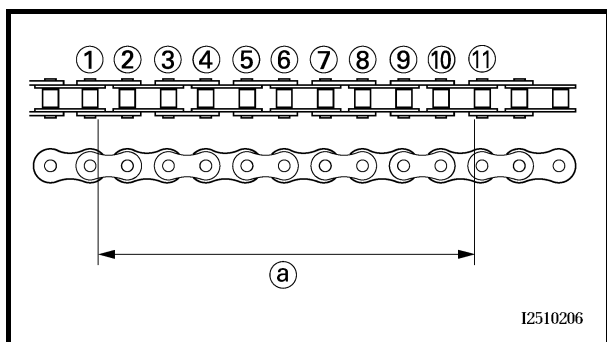
4. Vérifier:
- caches antipoussière ①
  - entretoise ②  
Dégâts/usure → Remplacer.
  - roulements ③  
Dégâts/piqûres → Remplacer.



5. Vérifier:
- bras de raccordement ①
  - bras relais ②  
Dégâts/usure → Remplacer.
6. Vérifier:
- roulements ③
  - bagues d'étanchéité ④  
Dégâts/piqûres → Remplacer.
7. Vérifier:
- entretoises épaulées ⑤  
Dégâts/griffes → Remplacer.

## CONTROLE DE LA CHAÎNE DE TRANSMISSION

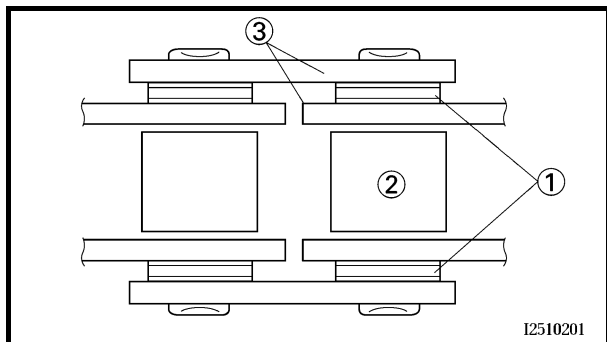
1. Mesurer:
- longueur de dix maillons ① de la chaîne de transmission  
Hors caractéristiques → Remplacer la chaîne de transmission.



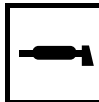
**Limite de longueur de dix maillons  
de la chaîne de transmission  
(maximum)  
150,1 mm (5,91 in)**

### N.B.:

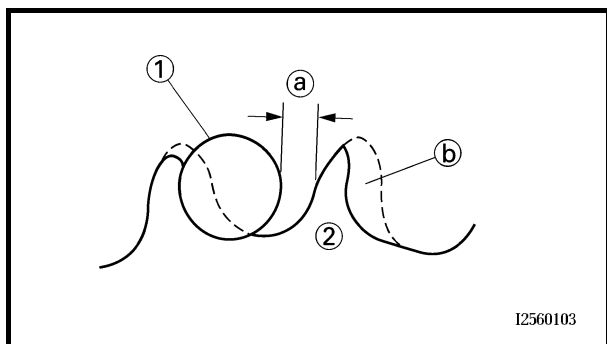
- Mesurer la longueur de dix maillons tout en tirant sur le brin de la chaîne afin d'accroître sa tension.
- Mesurer la longueur entre les axes ① et ⑪ des maillons de la chaîne, comme illustré.
- Il faut effectuer cette mesure en deux ou trois endroits de la chaîne.



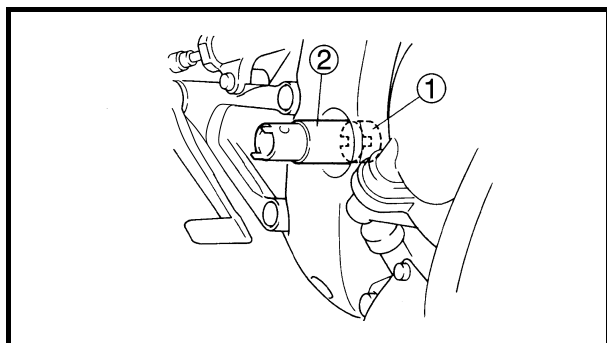
- #### 4. Vérifier:
- Joints toriques ①  
Dégâts → Remplacer la chaîne de transmission.
  - rouleaux de la chaîne de transmission ②  
Dégâts/usure → Remplacer la chaîne de transmission.
  - flasques des maillons de la chaîne de transmission ③  
Dégâts/usure → Remplacer la chaîne de transmission.  
Fissures → Remplacer la chaîne de transmission et s'assurer que la durite de mise à l'air de la batterie ne passe pas à proximité de la chaîne de transmission et passe sous le bras oscillant.
- #### 5. Lubrifier:
- chaîne de transmission



**Lubrifiant recommandé**  
Huile moteur ou lubrifiant pour chaînes avec joints toriques



6. Vérifier:
- pignon d'entraînement
  - couronne arrière
- Usure supérieure à 1/4 de dent (a) → Remplacer tous les pignons de la chaîne d'entraînement.
- Dents pliées → Remplacer à la fois tous les pignons de la chaîne d'entraînement.
- (b) Correct
- ① Rouleau de chaîne de transmission du demi-gui-don droit.
- ② Pignon de chaîne de transmission



## REPOSE DU BRAS OSCILLANT

1. Lubrifier:
- roulements
  - entretoises
  - caches antipoussière
  - boulon de réglage de boulon-pivot ①
  - boulon-pivot

**N.B.:**



Utiliser une clé à boulons-pivot ② pour serrer le boulon-pivot au couple spécifié.



**Clé à boulons-pivot  
YM-01471**

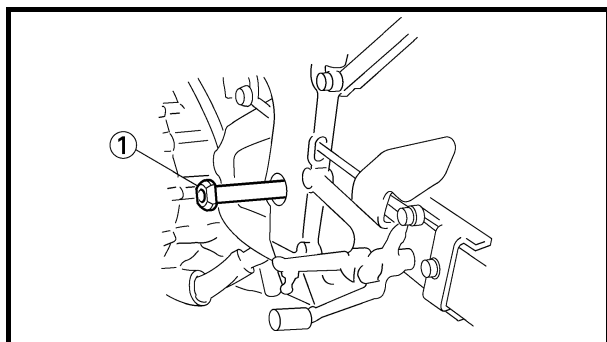


**Boulon de réglage de boulon-pivot  
5 Nm (0,5 m · kg, 3,6 ft · lb)**

2. Poser:
- bras relais  **45 Nm (4,5 m · kg, 33 ft · lb)**
  - bras de raccordement  **45 Nm (4,5 m · kg, 33 ft · lb)**

**N.B.:**

Poser le boulon avant du bras de raccorde-ment ① par la gauche.

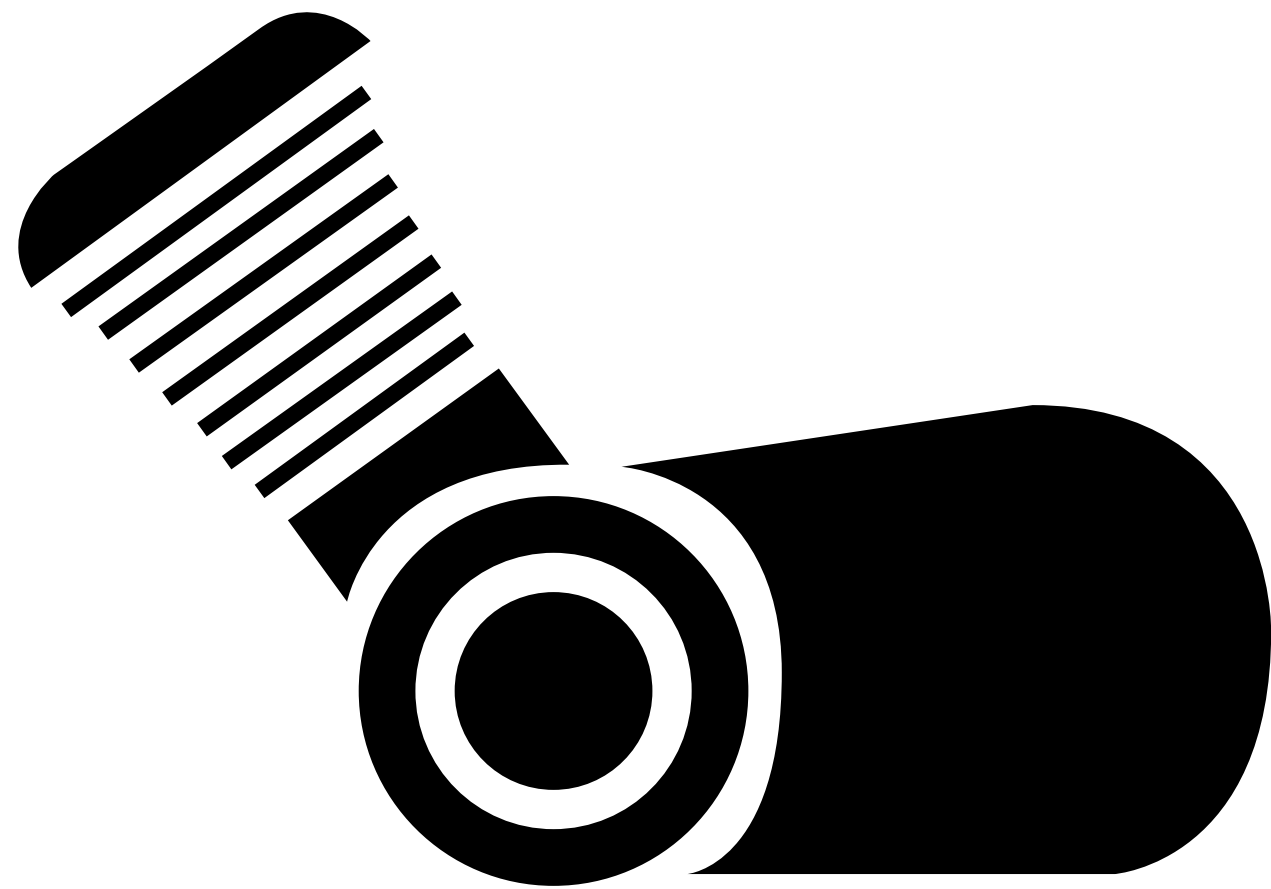


3. Poser:
- combiné ressort-amortisseur arrière
  - roue arrière
- Se reporter à “REPOSE DU COMBINE RESSORT-AMORTISSEUR ARRIERE” et “REPOSE DE LA ROUE ARRIERE”.
4. Régler:
- tension de la chaîne de transmission
- Se reporter à “REGLAGE DE LA TENSION DE LA CHAÎNE DE TRANSMISSION”, au chapitre 3.



**Tension de la chaîne de  
transmission  
40 ~ 50 mm (1,57 ~ 1,97 in)**





**ENG**

**5**



## CHAPITRE 5

### REVISION DU MOTEUR

<b>MOTEUR</b> .....	5-1
COURONNE ARRIERE.....	5-1
TUBE D'ECHAPPEMENT .....	5-2
FILS ET TUYAUX.....	5-4
MOTEUR.....	5-6
REPOSE DU MOTEUR.....	5-7
 <b>ARBRE A CAMES</b> .....	5-8
COUVRE-CULASSES .....	5-8
ARBRES A CAMES.....	5-9
DEPOSE DES ARBRES A CAMES .....	5-11
CONTROLE DES ARBRES A CAMES .....	5-12
VERIFICATION DE LA CHAINE DEDISTRIBUTION, DES PIGNONS D'ARBRE A CAMES ET DES GUIDES DE CHAINE DE DISTRIBUTION .....	5-14
CONTROLE DU TENDEUR DE CHAINE DE DISTRIBUTION .....	5-15
REPOSE DES ARBRES A CAMES .....	5-15
 <b>CULASSE</b> .....	5-19
DEPOSE DE LA CULASSE .....	5-20
CONTROLE DE LA CULASSE .....	5-20
REPOSE DE LA CULASSE .....	5-21
 <b>SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPE</b> .....	5-22
DEPOSE DES SOUPAPES .....	5-24
CONTROLE DES SOUPAPES ET DES GUIDES DE SOUPAPE .....	5-25
CONTROLE DES SIEGES DE SOUPAPE .....	5-27
CONTROLE DES RESSORTS DE SOUPAPE .....	5-28
CONTROLE DES POUSSOIRS DE SOUPAPE .....	5-29
REPOSE DES SOUPAPES .....	5-29
 <b>ALTERNATEUR</b> .....	5-32
DEPOSE DE L'ALTERNATEUR .....	5-33
REPOSE DE L'ALTERNATEUR .....	5-33
 <b>BOBINE D'EXCITATION</b> .....	5-36
DEPOSE DU ROTOR DE BOBINE D'EXCITATION.....	5-38
REPOSE DU ROTOR DE BOBINE D'EXCITATION.....	5-38



<b>EMBRAYAGE</b> .....	5-40
COUVERCLE D'EMBRAYAGE .....	5-40
AXE DE DEBRAYAGE .....	5-41
EMBRAYAGE.....	5-42
DEPOSE DE L'EMBRAYAGE .....	5-44
CONTROLE DES DISQUES GARNIS .....	5-44
CONTROLE DES DISQUES LISSES .....	5-45
CONTROLE DE LA CLOCHE D'EMBRAYAGE .....	5-45
CONTROLE DE LA NOIX D'EMBRAYAGE .....	5-45
CONTROLE DU PLATEAU DE PRESSION .....	5-46
CONTROLE DE L'AXE DE DEBRAYAGE ET DE LA CREMAILLERE .....	5-46
CONTROLE DE L'EMBRAYAGE DU DEMARREUR.....	5-46
REPOSE DE L'EMBRAYAGE .....	5-47
 <b>AXE DE SELECTEUR</b> .....	5-49
AXE DE SELECTEUR ET DOIGT DE VERROUILLAGE .....	5-49
CONTROLE DE L'AXE DE SELECTEUR .....	5-50
CONTROLE DU DOIGT DE VERROUILLAGE .....	5-50
REPOSE DE L'AXE DE SELECTEUR .....	5-50
 <b>CARTER D'HUILE ET POMPE A HUILE</b> .....	5-51
POMPE A HUILE.....	5-53
DEPOSE DU CARTER D'HUILE.....	5-54
CONTROLE DE LA POMPE A HUILE .....	5-54
CONTROLE DE LA SOUPAPE DE SECURITE.....	5-55
CONTROLE DES TUYAUX D'HUILE.....	5-55
CONTROLE DE LA CREPINE A HUILE .....	5-55
ASSEMBLAGE DE LA POMPE A HUILE.....	5-56
REPOSE DE LA POMPE A HUILE .....	5-56
REPOSE DE LA CREPINE A HUILE .....	5-57
REPOSE DU CARTER D'HUILE.....	5-57
 <b>CARTER MOTEUR</b> .....	5-58
DEMONTAGE DU CARTER MOTEUR.....	5-60
CONTROLE DU CARTER MOTEUR .....	5-61
CONTROLE DES ROULEMENTS ET DES BAGUES D'ETANCHEITE .....	5-61
CONTROLE DES PIGNONS ET DES CHAINES.....	5-61
ASSEMBLAGE DU CARTER MOTEUR .....	5-62
 <b>BIELLES ET PISTONS</b> .....	5-64
DEPOSE DES BIELLES ET PISTONS .....	5-65
DEPOSE DU VILEBREQUIN .....	5-66
CONTROLE DES CYLINDRES ET PISTONS .....	5-66
CONTROLE DES SEGMENTS DE PISTON.....	5-68
CONTROLE DES AXES DE PISTON .....	5-69
CONTROLE DES COUSSINETS DE TETE DE BIELLE .....	5-69
REPOSE DES BIELLES ET PISTONS .....	5-72

---

<b>VILEBREQUIN.....</b>	<b>5-76</b>
CONTROLE DU VILEBREQUIN .....	5-77
CONTROLE DES COUSSINETS DE TOURILLON DE	
VILEBREQUIN .....	5-77
REPOSE DU VILEBREQUIN .....	5-80
 <b>BOITE DE VITESSES.....</b>	 <b>5-81</b>
DEPOSE DE LA BOITE DE VITESSES.....	5-87
CONTROLE DES FOURCHETTES DE SELECTION.....	5-87
CONTROLE DU TAMBOUR DE SELECTION .....	5-88
CONTROLE DE LA BOITE DE VITESSES.....	5-88
REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES.....	5-89

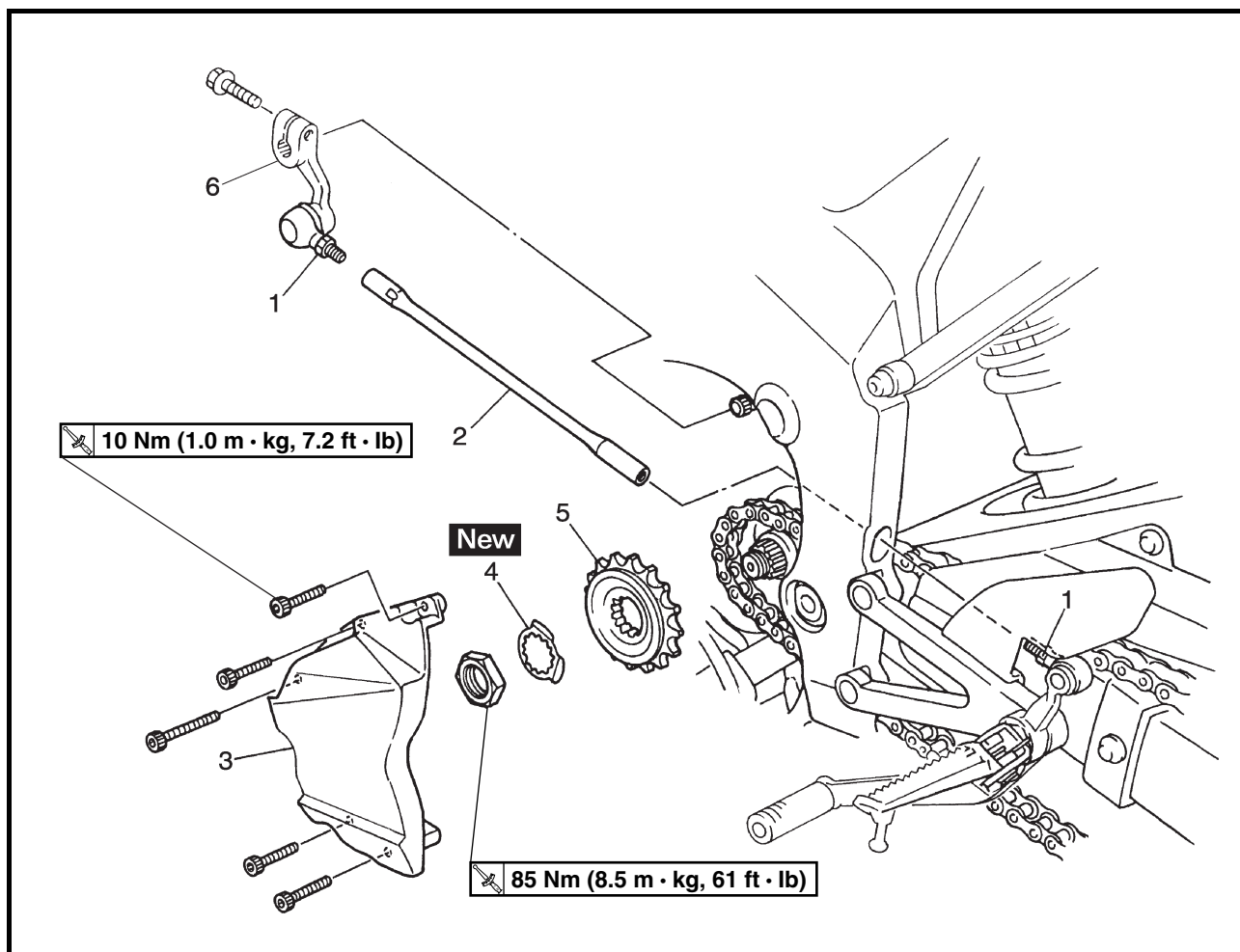




## REVISION DU MOTEUR

### MOTEUR

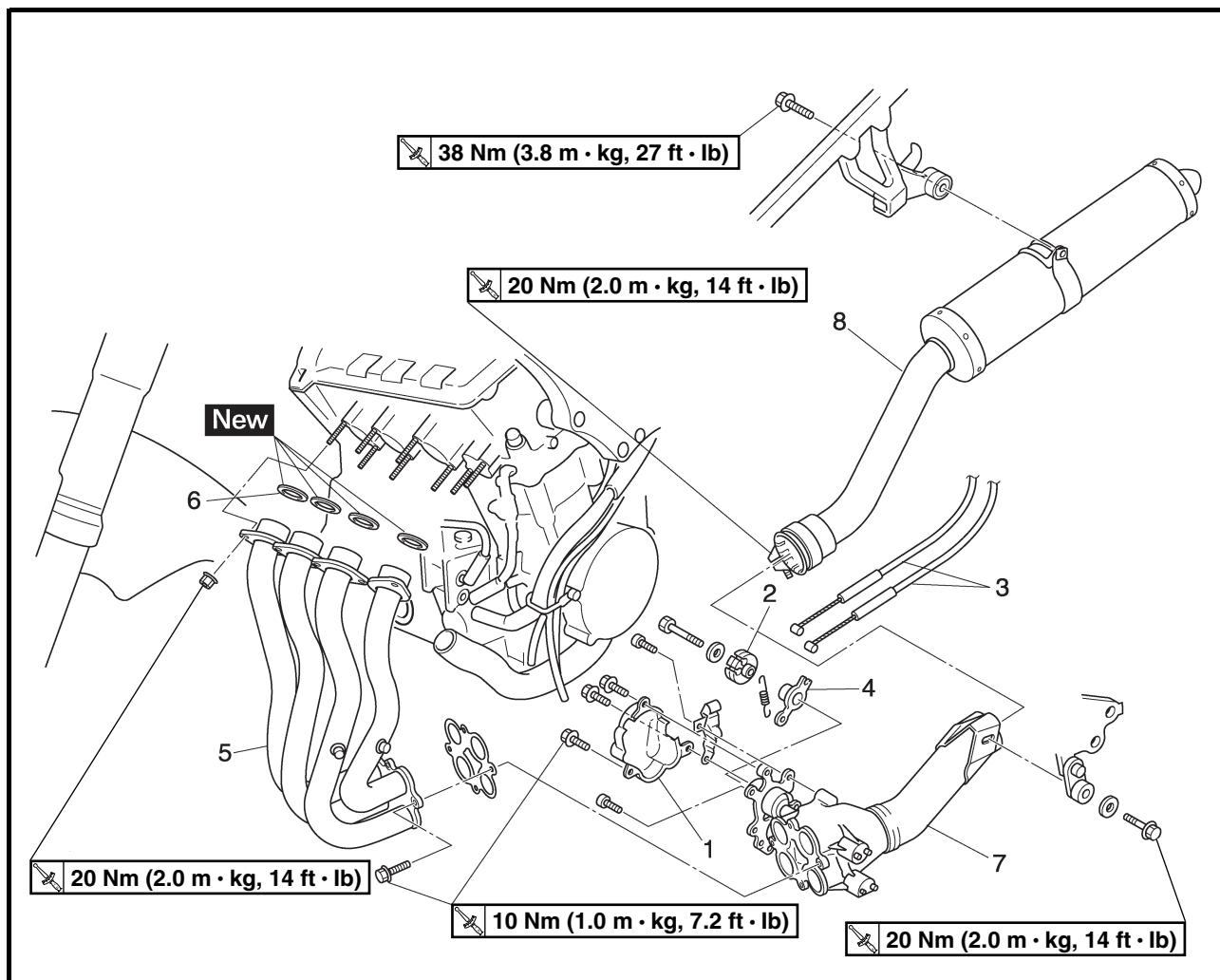
#### COURONNE ARRIERE



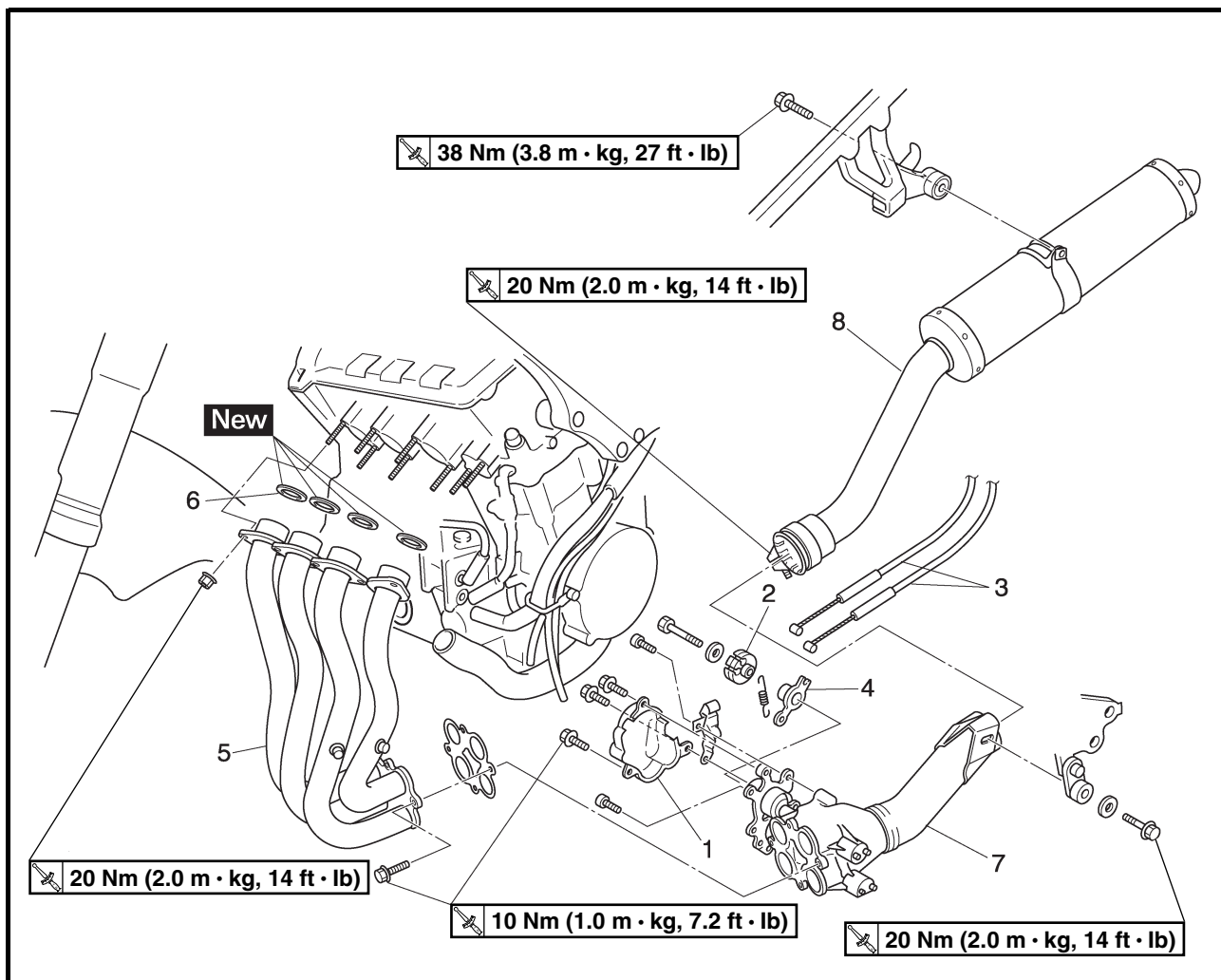
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose de la couronne arrière</b>		
1	Contre-écrou	2	Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
2	Tige de sélecteur	1	
3	Couvercle de couronne arrière	1	
4	Rondelle-frein	1	
5	Couronne arrière	1	
6	Bras de sélecteur	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



## TUBE D'ÉCHAPPEMENT



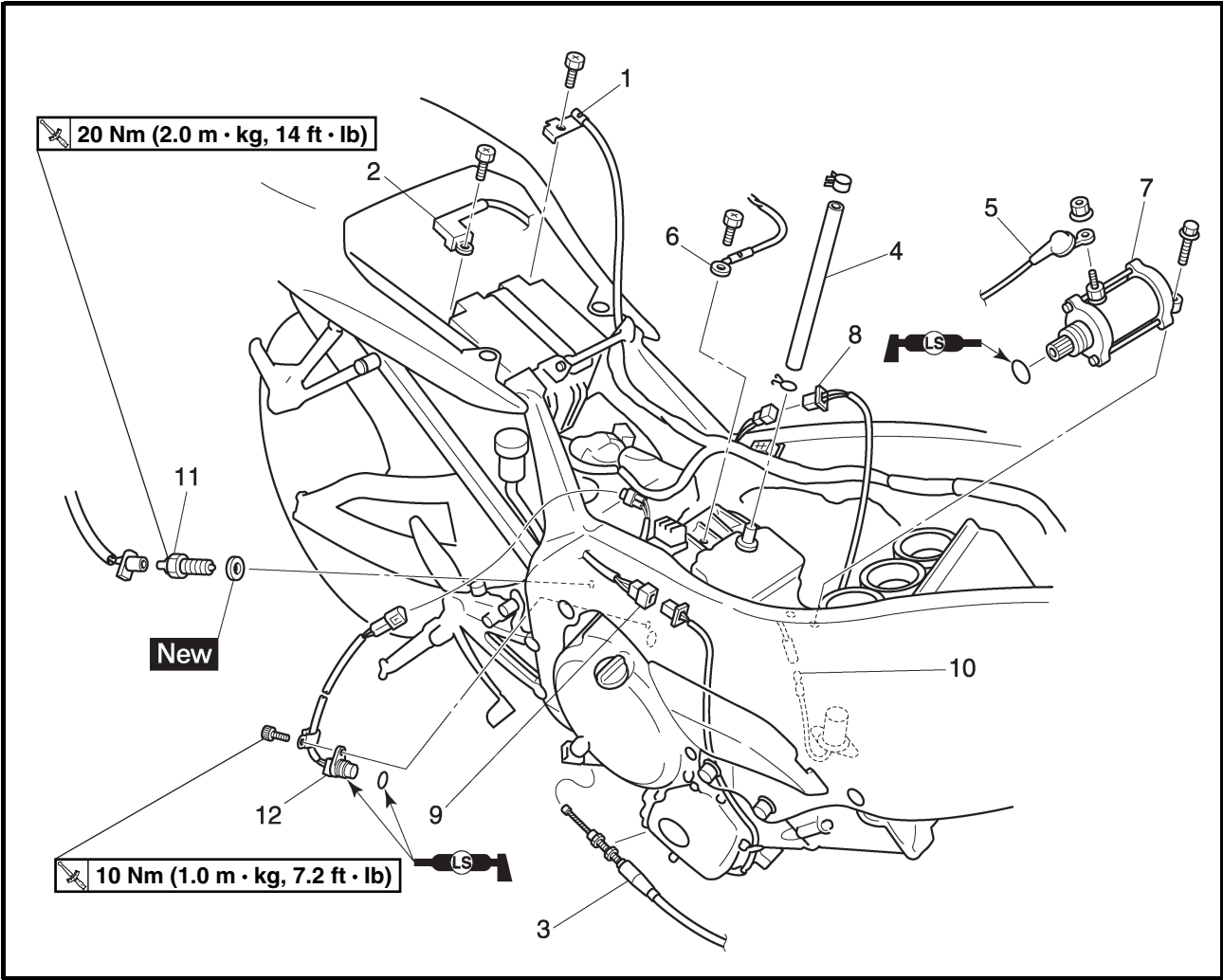
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du tube d'échappement</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Selle du pilote et réservoir de carburant		Se reporter à "SELLES" et "RESERVOIR A CARBURANT" au chapitre 3.
	Carénage inférieur et carénages latéraux		Se reporter à "CARENAGES" au chapitre 3.
	Liquide de refroidissement		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3.
	Radiateur complet		Se reporter à "RADIATEUR" au chapitre 6.
1	Cache de poulie de boisseau EXUP	1	
2	Poulie de boisseau EXUP	1	
3	Câble EXUP	2	
4	Tringlerie de boisseau de système EXUP	1	
5	Tube d'échappement complet	1	
6	Joint de tube d'échappement	4	



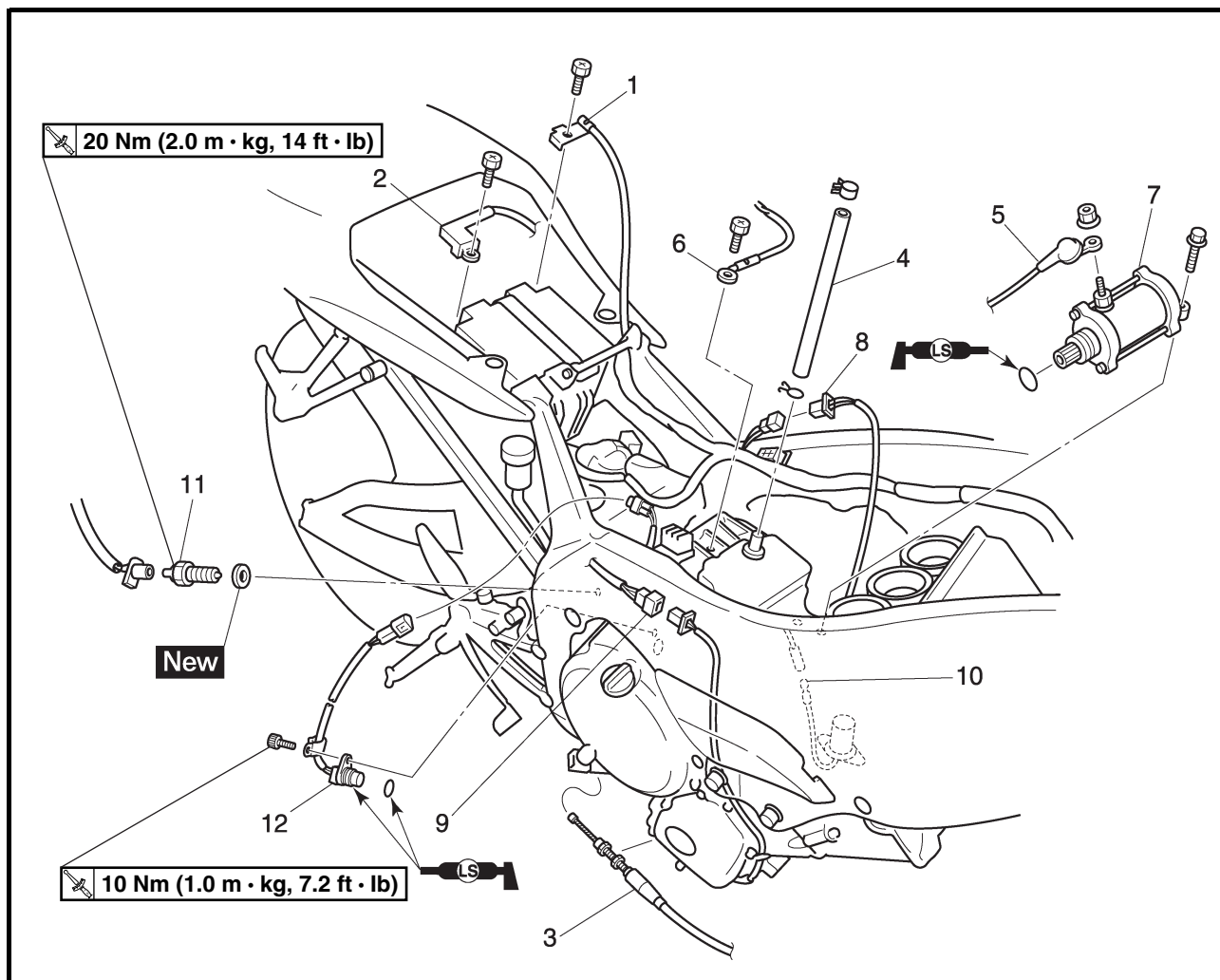
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
7	Tuyau de soupape d'échappement	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
8	Pot d'échappement	1	



FILS ET TUYAUX



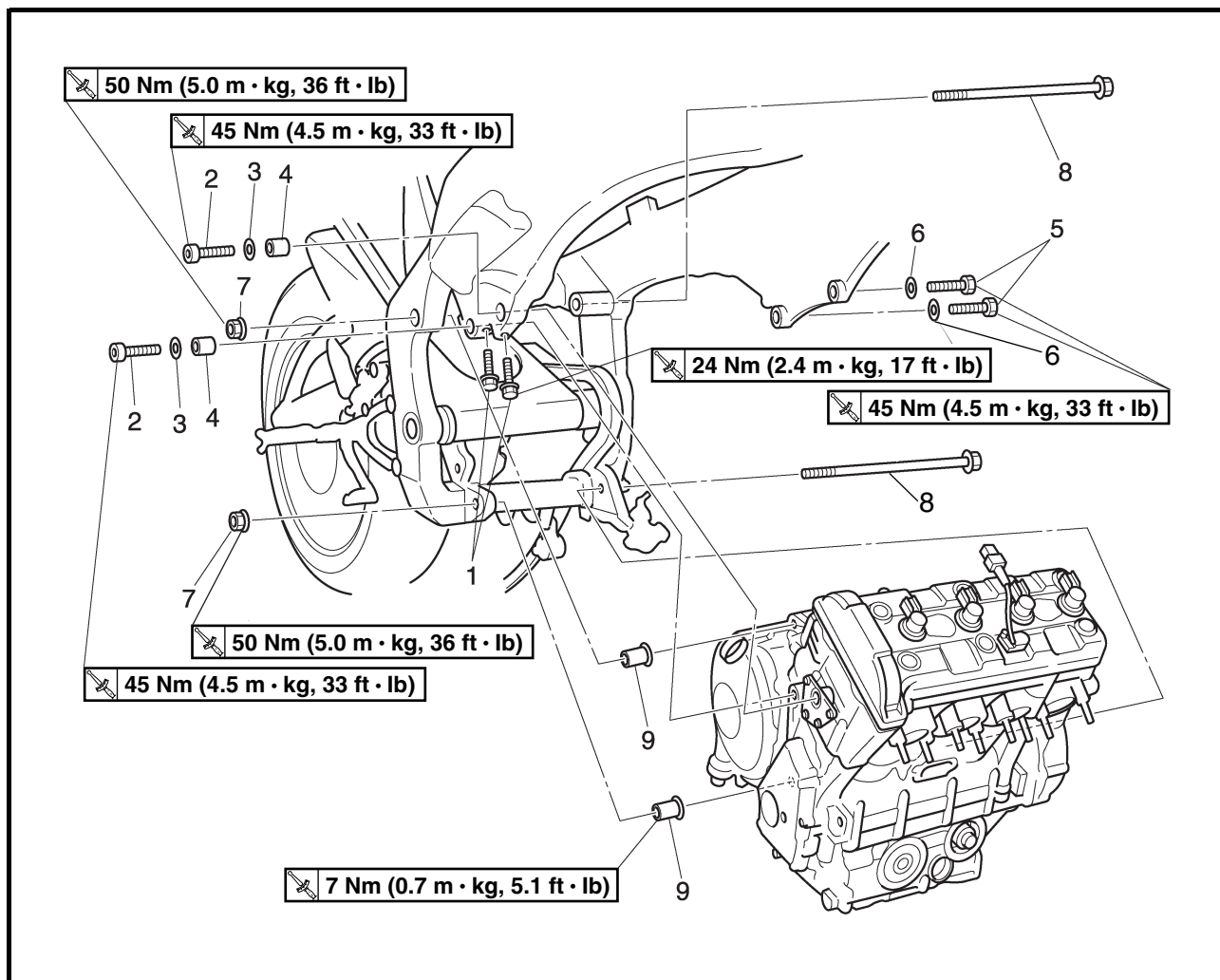
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Débranchement des fils et tuyaux</b>		
	Boîtier de filtre à air		Débrancher les pièces dans l'ordre indiqué. Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR" au chapitre 3.
	Corps de papillon des gaz complet		Se reporter à "CORPS DE PAPILLON DES GAZ" au chapitre 7.
	Huile moteur et cartouche de filtre à huile		Vidanger.
	Radiateur d'huile et thermostat complet		Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au chapitre 3. Se reporter à "RADIATEUR D'HUILE" et "THERMOSTAT" au chapitre 6.
1	Fil négatif de batterie	1	<b>ATTENTION:</b> _____ <b>Déconnecter d'abord le fil négatif, puis le fil positif.</b> _____
2	Fil positif de batterie	1	



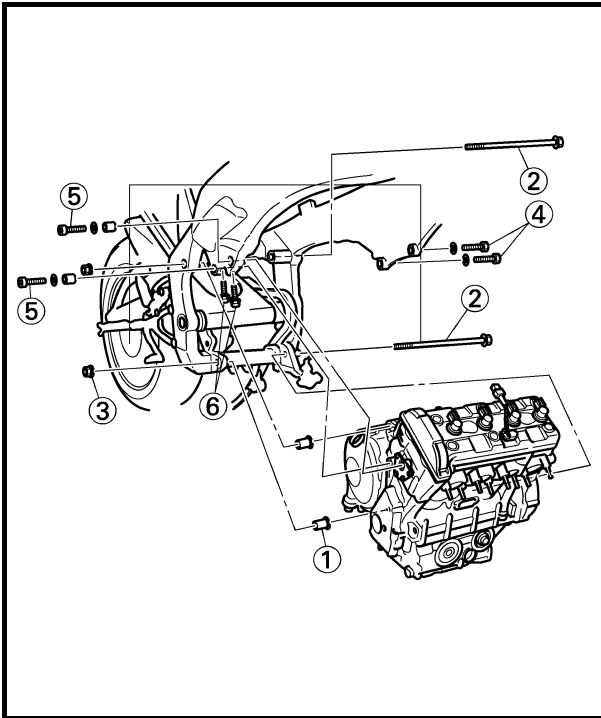
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
3	Câble d'embrayage	1	
4	Durit de mise à l'air du carter moteur	1	
5	Fil de démarreur	1	Déconnecter.
6	Fil de masse	1	Déconnecter.
7	Démarreur	1	
8	Coupleur de bobine de stator complète	1	Déconnecter.
9	Coupleur de bobine d'excitation	1	Déconnecter.
10	Connecteur du contacteur de niveau d'huile	1	Déconnecter.
11	Contacteur de point mort	1	
12	Capteur de vitesse	1	
			Reconnecter en suivant les étapes de la déconnexion dans l'ordre inverse.



## MOTEUR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du moteur</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. <b>N.B.:</b> _____ Placer un support adéquat sous le cadre et le moteur. _____
1	Boulon de pincement	2	Desserrer.
2	Boulon de fixation avant droit	1	
3	Rondelle	1	
4	Entretoise	1	
5	Boulon de fixation avant gauche	2	
6	Rondelle	2	
7	Ecrou autobloquant	2	
8	Boulon de fixation arrière	2	
9	Boulon de réglage de support moteur	2	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



## REPOSE DU MOTEUR

### 1. Poser:

- boulons de réglage de support moteur ①
- boulons de fixation arrière ②
- écrous autobloquants ③
- boulon de fixation avant gauche ④
- boulon de fixation avant droit ⑤
- boulon de pincement ⑥

### N.B.:

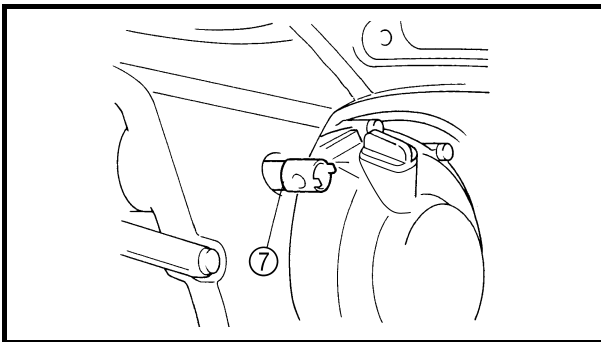
- Lubrifier les filets des boulons de fixation arrière avec de la graisse à base de savon au lithium.
- Ne pas serrer complètement les boulons.

### N.B.:

Serrer le boulon de réglage de support moteur à l'aide de la clé pour boulon-pivot ⑦.



**Clé pour boulon-pivot  
YM-01471**



### 2. Serrer les boulons dans l'ordre suivant.



**Boulon de réglage de support  
moteur ①**

**7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

**Ecrou autobloquant ③**

**50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)**

**Boulon de fixation avant gauche ④**

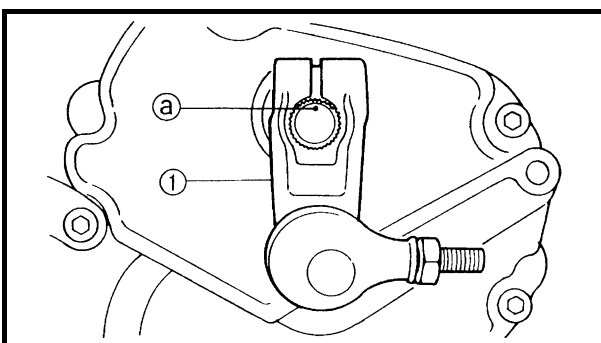
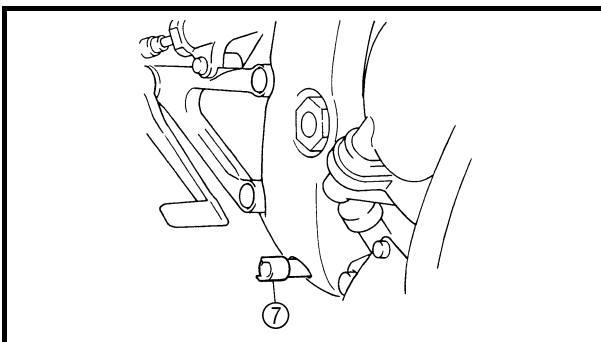
**45 Nm (4,5 m · kg, 33 ft · lb)**

**Boulon de fixation avant droit ⑤**

**45 Nm (4,5 m · kg, 33 ft · lb)**

**Boulon de pincement ⑥**

**24 Nm (2,4 m · kg, 17 ft · lb)**



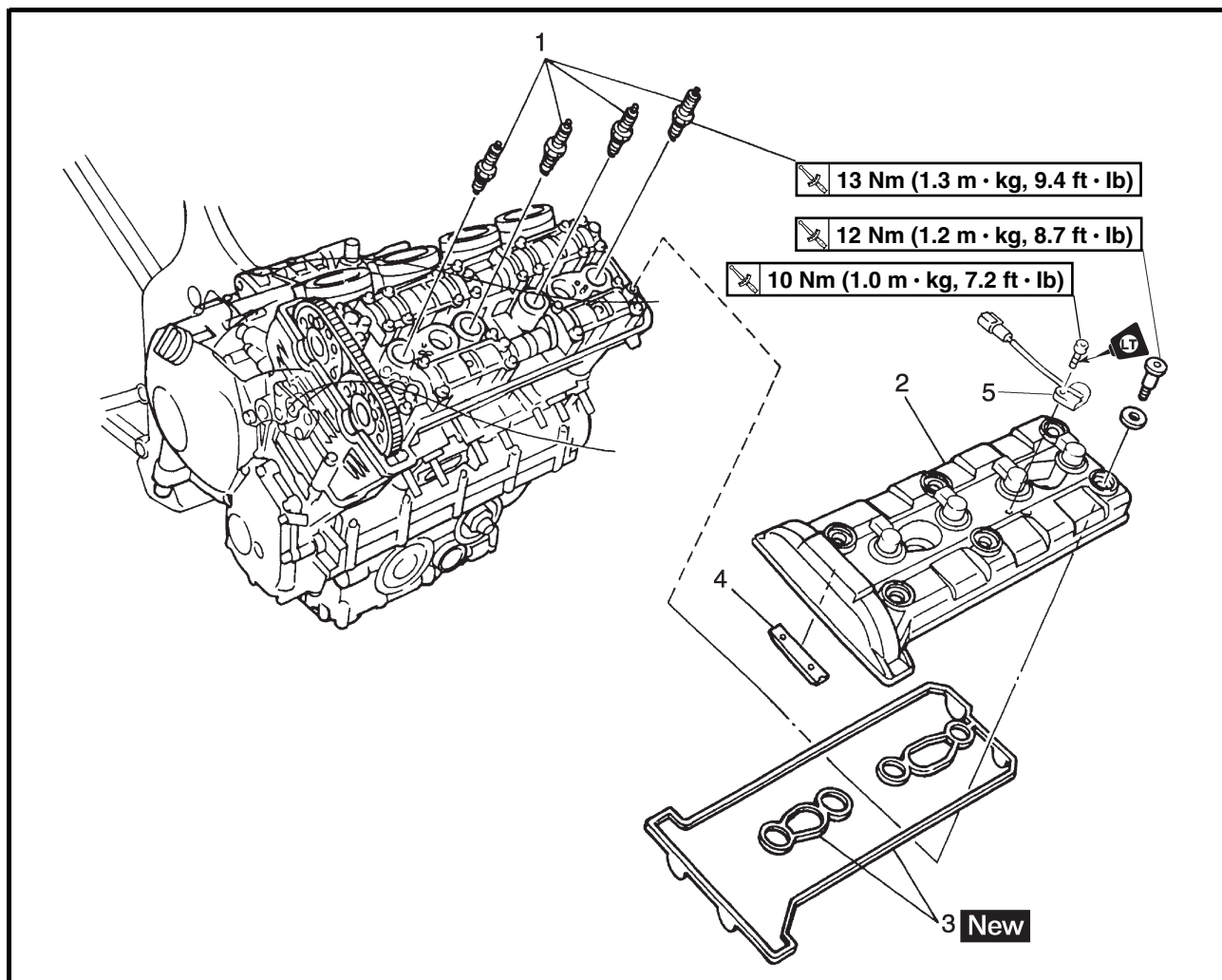
### 3. Poser:

- bras de sélecteur ①

**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

### N.B.:

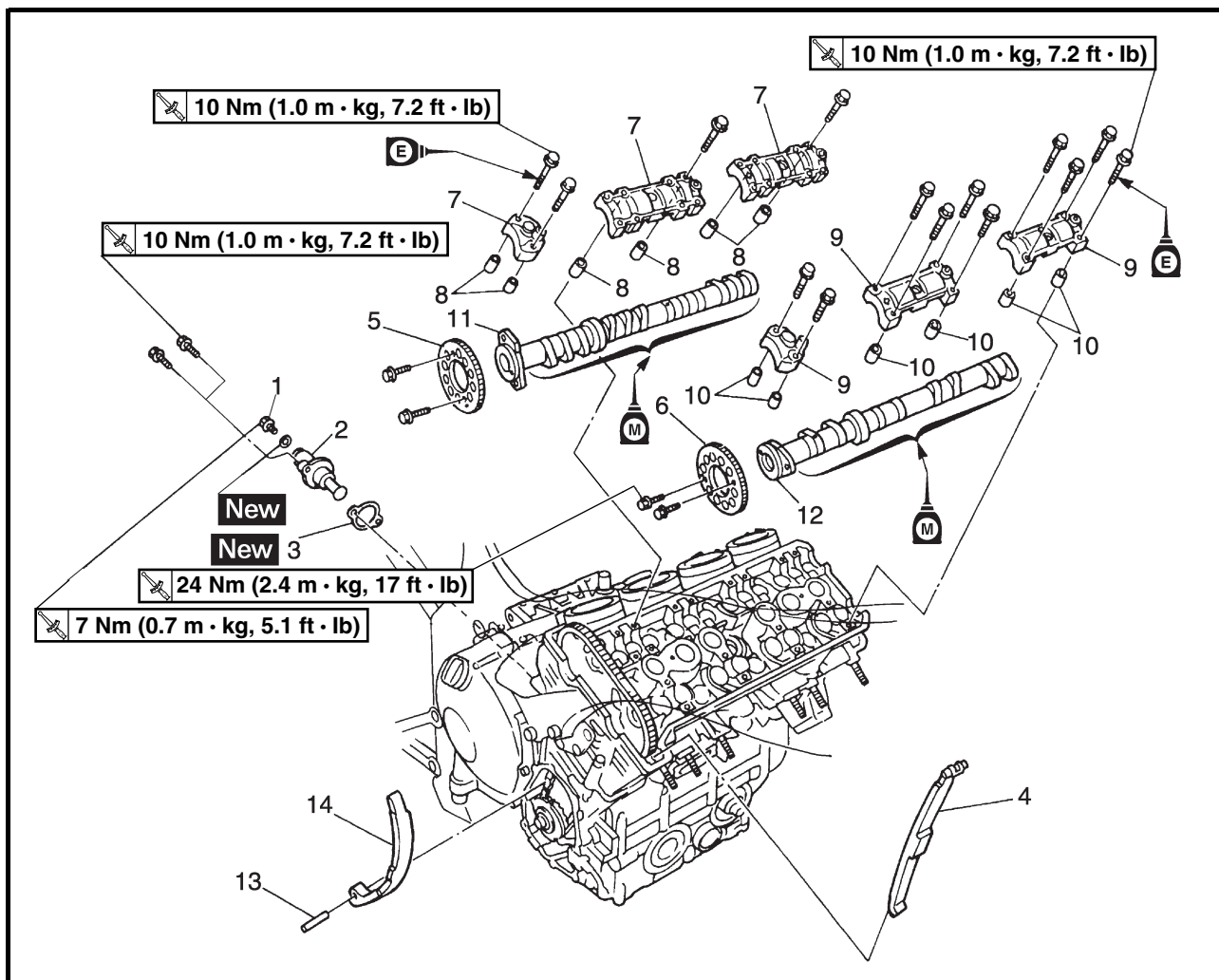
- Aligner le repère poinçonné ② de l'arbre de sélecteur et la fente du bras de sélecteur.
- Aligner le bord inférieur du sélecteur sur le repère du support reliant le cadre au bras oscillant.


**ARBRE A CAMES**  
**COUVRE-CULASSES**


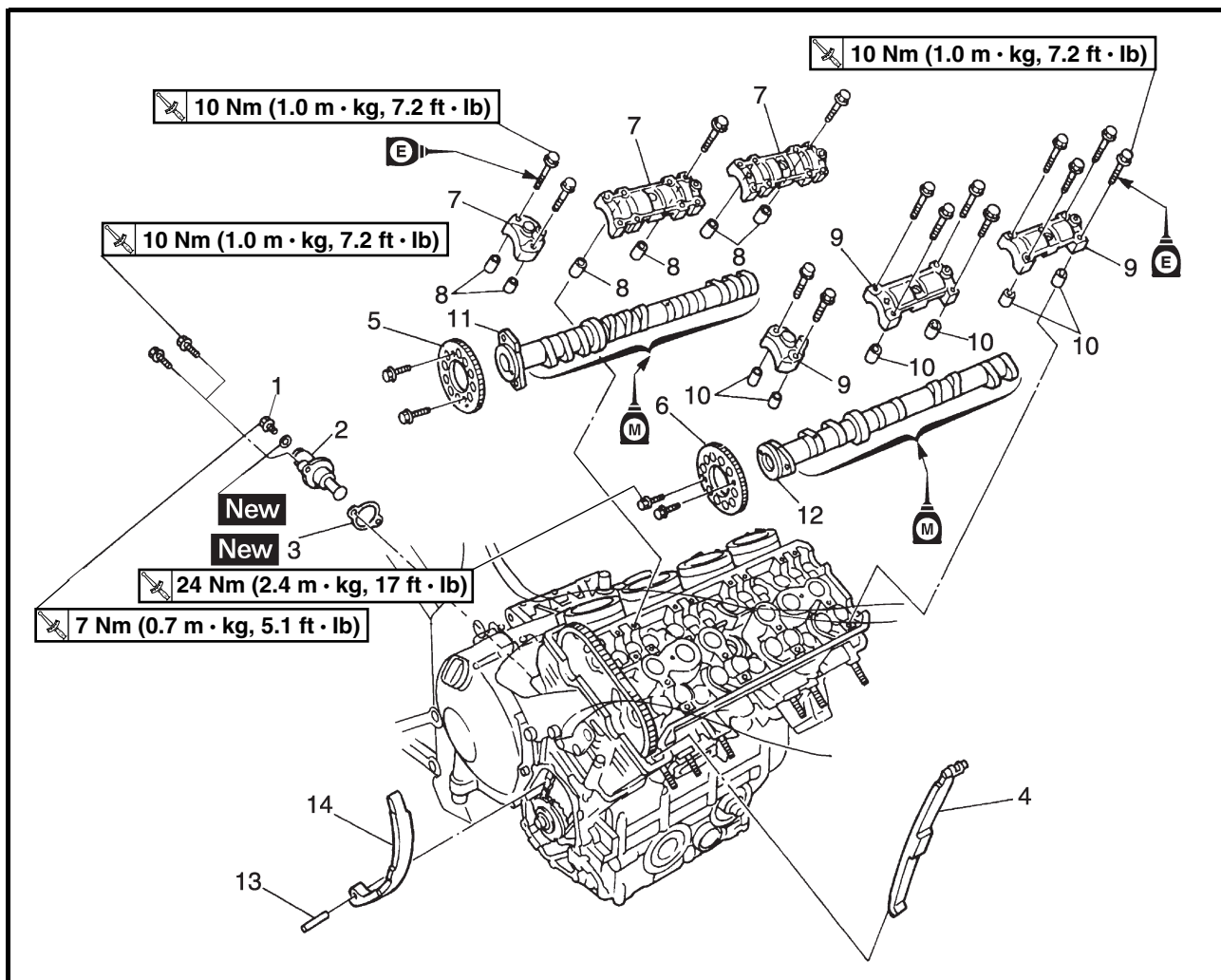
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose des couvre-culasses</b>		
	Corps de papillon des gaz complet		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Se reporter à "CORPS DE PAPILLON DES GAZ" au chapitre 7.
	Radiateur complet et thermostat		Se reporter à "RADIATEUR" et "THERMOSTAT" au chapitre 6.
1	Bougie	4	
2	Couvre-culasse	1	
3	Joint de couvre-culasse	1	
4	Guide de chaîne de distribution (sommet)	1	
5	Capteur d'identification de cylindre	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



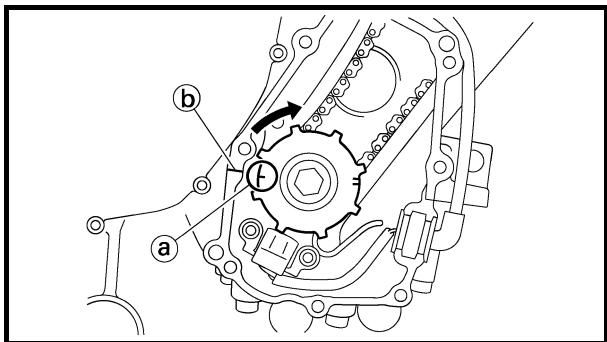
## ARBRES A CAMES



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose des arbres à cames</b>		
	Couvercle du rotor de bobine d'excitation		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Se reporter à "BOBINE D'EXCITATION".
1	Boulon-capuchon de tendeur de chaîne de distribution	1	
2	Tendeur de chaîne de distribution	1	
3	Joint du tendeur de chaîne de distribution	1	
4	Patin de chaîne de distribution (côté échappement)	1	
5	Pignon d'arbre à cames d'admission	1	<b>N.B.:</b> _____ Lors de la dépose, les goujons peuvent demeurer fixés aux chapeaux d'arbre à cames.
6	Pignon d'arbre à cames d'échappement	1	
7	Chapeau d'arbre à cames d'admission	3	
8	Goujon	6	
9	Chapeau d'arbre à cames d'échappement	3	
10	Goujon	6	
11	Arbre à cames d'admission	1	
12	Arbre à cames d'échappement	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
13	Axe	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
14	Patin de chaîne de distribution (côté admission)	1	



### DEPOSE DES ARBRES A CAMES

#### 1. Aligner:

- repère de point mort haut (PMH) du rotor de bobine d'excitation (avec le plan de joint du carter moteur)

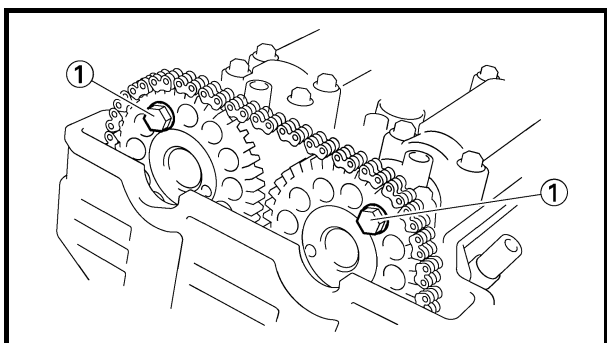


a. Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre.

b. Lorsque le piston n°1 est au point mort haut (PMH) de la course de compression, aligner le repère de PMH (a), situé sur le rotor de bobine d'excitation, avec le plan de joint du carter moteur (b).

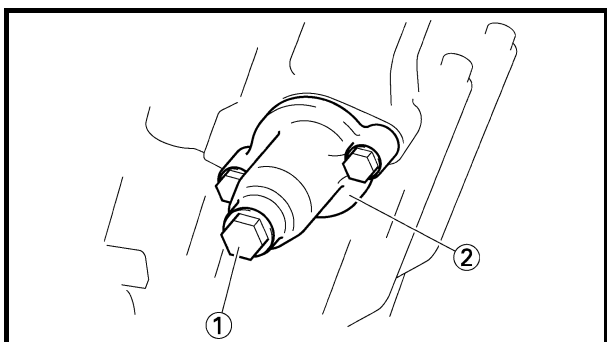
#### N.B.:

Le PMH de la course de compression est atteint quand les bossages de came s'opposent.



#### 2. Desserrer:

- boulons de pignon d'arbre à cames (1)

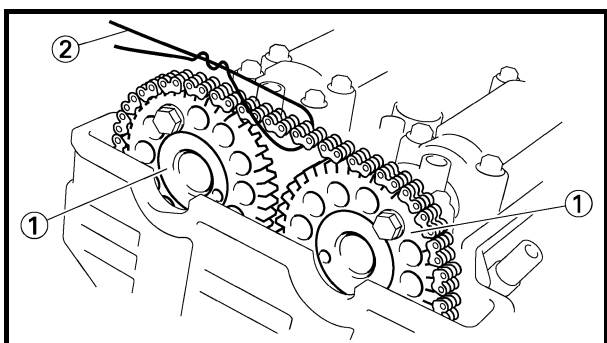


#### 3. Desserrer:

- boulon-capuchon (1)

#### 4. Déposer:

- tendeur de chaîne de distribution (2)
- joint

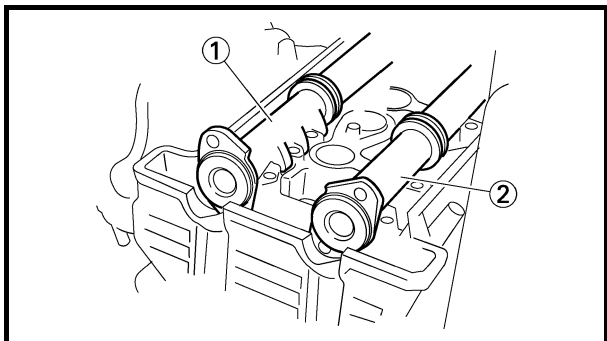
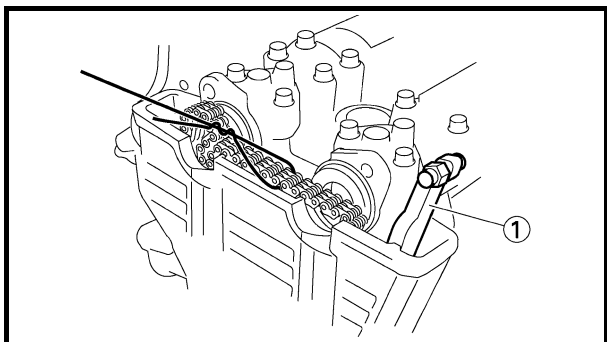


#### 5. Déposer:

- pignons d'arbre à cames (1)

#### N.B.:

Attacher un fil métallique (2) à la chaîne de distribution afin de l'empêcher de tomber dans le carter moteur.



## 6. Déposer:

- patin de chaîne de distribution (côté échappement) ①
- chapeaux d'arbre à cames
- goujons

**ATTENTION:**

Afin de ne pas endommager la culasse, les arbres à cames ou les chapeaux d'arbre à cames, desserrer les boulons des chapeaux d'arbre à cames en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé, depuis l'extérieur vers l'intérieur.

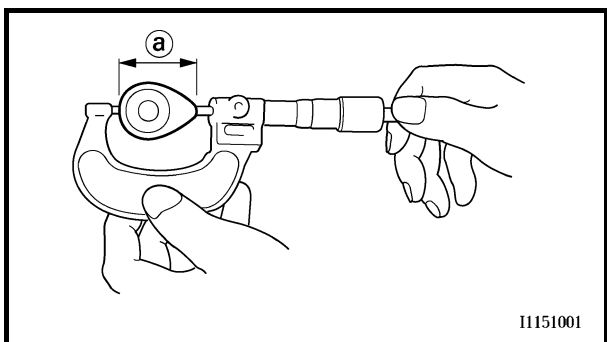
## 7. Déposer:

- arbre à cames d'admission ①
- arbre à cames d'échappement ②

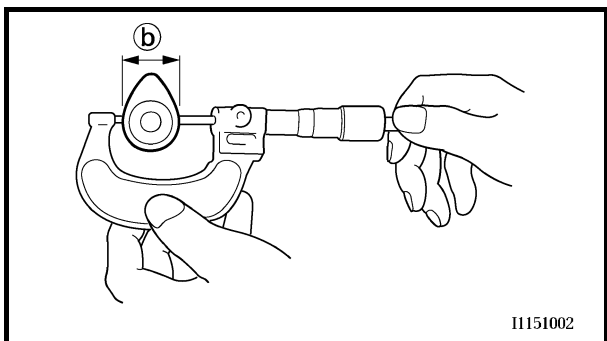
**CONTROLE DES ARBRES A CAMES**

## 1. Vérifier:

- bossages des cames  
Piqûres/rayures/bleuissement → Remplacer l'arbre à cames.



I1151001



I1151002

## 2. Mesurer:

- dimensions ① et ② des bossages de came  
Hors spécifications → Remplacer l'arbre à cames.

**Limites de hauteur des bossages de came****Arbre à cames d'admission**

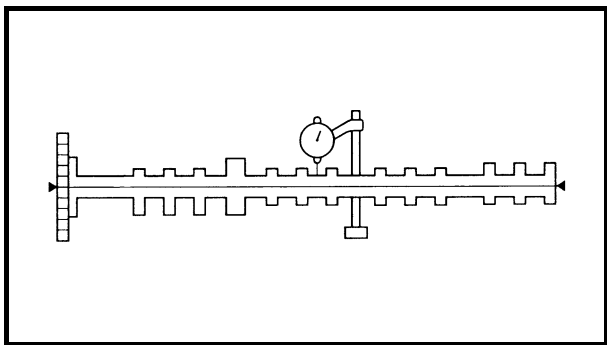
① 32,4 mm (1,2756 in)

② 24,85 mm (0,9783 in)

**Arbre à cames d'échappement**

① 32,85 mm (1,2933 in)

② 24,85 mm (0,9783 in)



3. Mesurer:
- ovalisation de l'arbre à cames  
Hors spécifications → Remplacer.

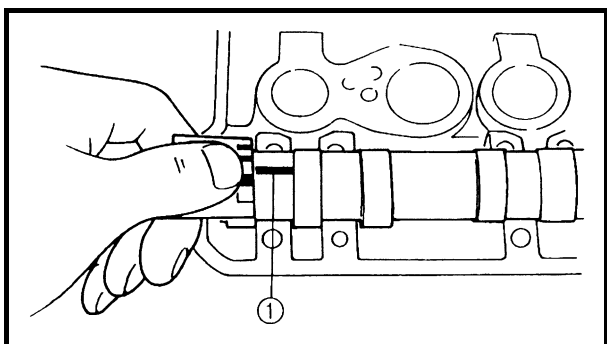
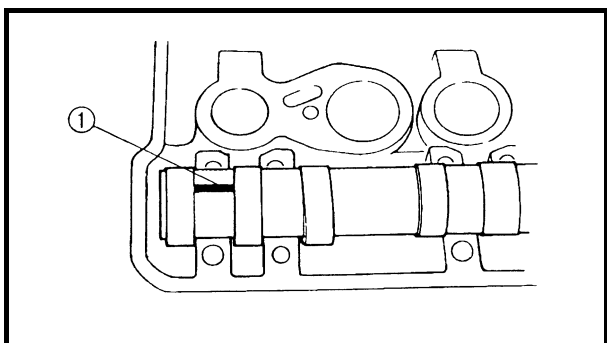


**Limite d'ovalisation de l'arbre à cames**  
**0,03 mm (0,0012 in)**

4. Mesurer:
- jeu entre le tourillon et le chapeau d'arbre à cames
- Hors spécifications → Mesurer le diamètre du tourillon d'arbre à cames.



**Jeu entre tourillon et chapeau  
d'arbre à cames**  
**0,028 ~ 0,062 mm**  
**(0,0011 ~ 0,0024 in)**



- a. Reposer l'arbre à cames dans la culasse (sans goujons, ni chapeaux).
- b. Placer une bande adhésive de Plastigauge®  
① sur le tourillon d'arbre à cames, comme illustré.
- c. Poser les goujons et les chapeaux d'arbre à cames.

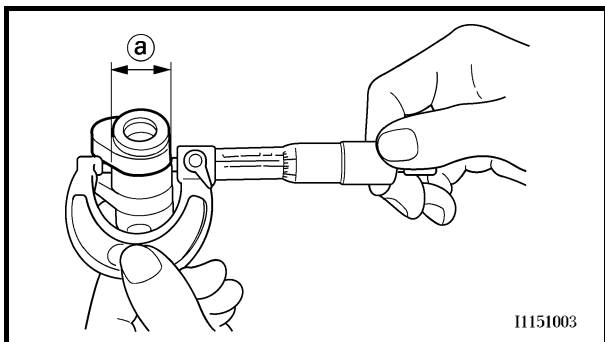
**N.B.:**

- Serrer les boulons des chapeaux d'arbre à cames en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé, en allant de l'intérieur vers l'extérieur.
- Ne pas faire tourner l'arbre à cames lors du mesurage du jeu entre le tourillon et le chapeau d'arbre à cames à l'aide de la bande de Plastigauge®.



**Boulon de chapeau d'arbre à  
cames**  
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- d. Déposer les chapeaux d'arbre à cames et mesurer ensuite la largeur de la bande de Plastigauge® ①.

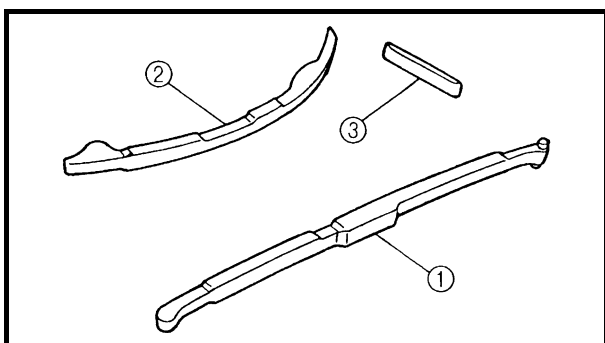
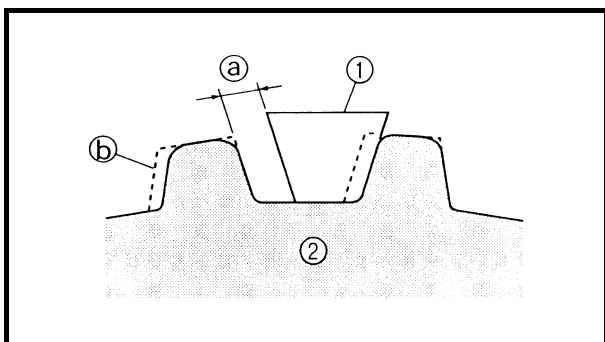
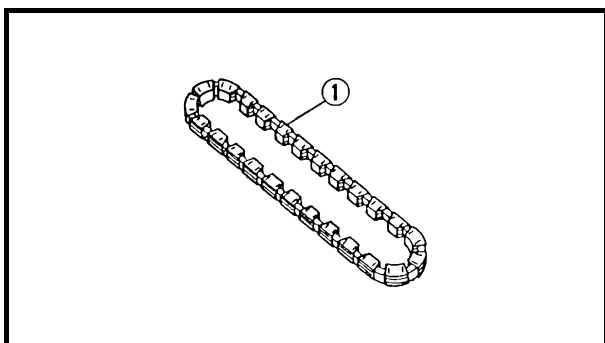


## 5. Mesurer:

- diamètre de tourillon d'arbre à cames ①  
Hors spécifications → Remplacer l'arbre à cames.  
Dans les limites spécifiées → Remplacer à la fois la culasse et les chapeaux d'arbre à cames.

**Diamètre de tourillon d'arbre à cames**

**24,459 ~ 24,472 mm**  
**(0,9630 ~ 0,9635 in)**



### VERIFICATION DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION, DES PIGNONS D'ARBRE A CAMES ET DES GUIDES DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

Procéder comme suit pour chacun des pignons d'arbre à cames et patins de chaîne de distribution.

## 1. Vérifier:

- chaîne de distribution ①  
Détérioration/rigidité → Remplacer ensemble la chaîne de distribution et les pignons d'arbre à cames.

## 2. Vérifier:

- pignon d'arbre à cames  
Usure supérieure à 1/4 de dent ① → Remplacer ensemble les pignons d'arbre à cames et la chaîne de distribution.

① 1/4 de dent

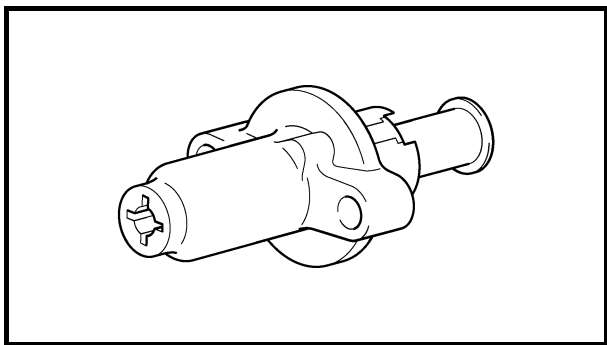
② Correct

③ Rouleau de chaîne de distribution

④ Pignon d'arbre à cames

## 3. Vérifier:

- patin de chaîne de distribution (côté échappement) ①
- patin de chaîne de distribution (côté admission) ②
- patin de chaîne de distribution (sommets) ③  
Usure/détérioration → Remplacer la/les pièce(s) défectueuse(s).

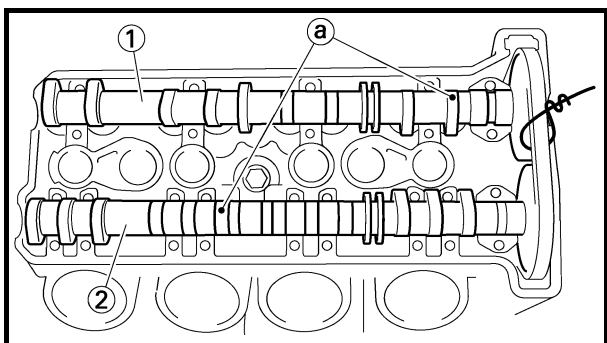


### CONTROLE DU TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

1. Vérifier:
  - tendeur de chaîne de distribution  
Fissures/détérioration → Remplacer.
2. Vérifier:
  - fonctionnement de la came unidirectionnelle  
Mouvement irrégulier → Remplacer le logement du tendeur de chaîne de distribution.
3. Vérifier:
  - boulon-capuchon
  - rondelle en cuivre
  - ressort
  - came unidirectionnelle
  - joint
  - tige du tendeur de chaîne de distribution  
Usure/détérioration → Remplacer la/les pièce(s) défectueuse(s).

### REPOSE DES ARBRES A CAMES

1. Poser:
  - arbre à cames d'échappement ①
  - arbre à cames d'admission ②
 (les pignons d'arbre à cames étant serrés de quelques tours)



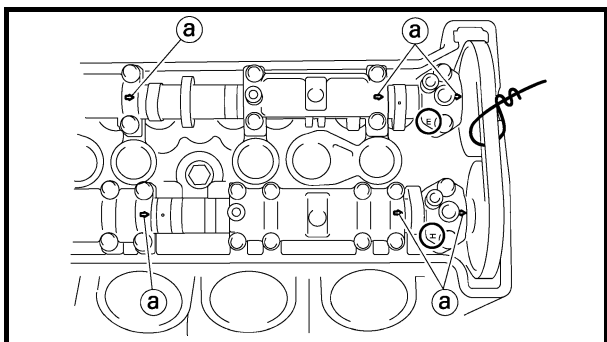
**N.B.:** \_\_\_\_\_

S'assurer que le repère poinçonné ② est orienté vers le haut.

2. Poser:
  - goujons
  - chapeaux de l'arbre à cames d'admission
  - chapeaux de l'arbre à cames d'échappement

**N.B.:** \_\_\_\_\_

- S'assurer que chaque chapeau d'arbre à cames est installé dans sa position d'origine. Les repères sont à interpréter comme suit:  
"I": Admission (Intake)  
"E": Echappement (Exhaust)
- S'assurer que la flèche ③ figurant sur chaque chapeau d'arbre à cames est orientée vers le côté droit du moteur.



3. Poser:
  - boulons des chapeaux d'arbre à cames

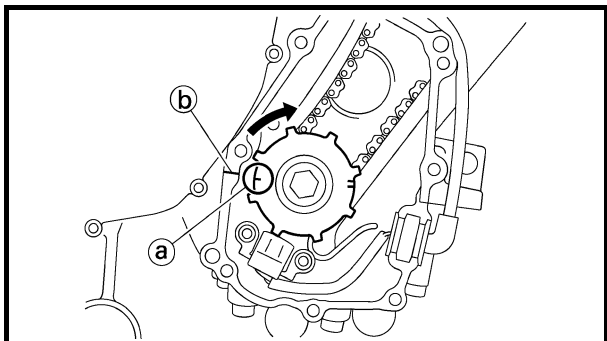
**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

**N.B.:** \_\_\_\_\_

Serrer les boulons des chapeaux d'arbre à cames en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé, en allant de l'intérieur vers l'extérieur.

**ATTENTION:**

Il est important que les boulons de chapeau d'arbre à cames soient serrés uniformément, sous peine d'endommager la culasse, les chapeaux d'arbre à cames et les arbres à cames.



## 4. Poser:

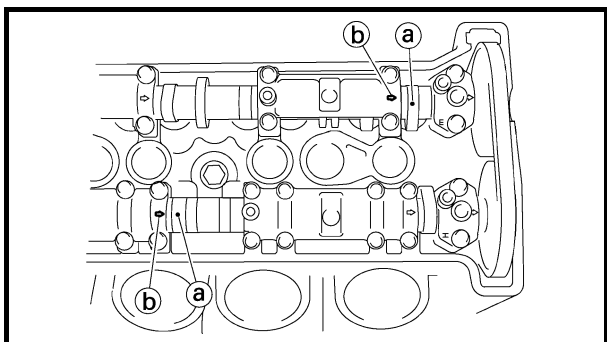
- pignon d'arbre à cames d'admission
- pignon d'arbre à cames d'échappement



- Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Lorsque le piston n°1 est au point mort haut (PMH) de la course de compression, aligner le repère de PMH ① avec le plan de joint du carter ②.
- Placer la chaîne de distribution sur les deux pignons d'arbre à cames, puis reposer les pignons d'arbre à cames sur les arbres à cames.

**N.B.:**

Lors de la repose des pignons d'arbre à cames, commencer par l'arbre à cames d'échappement et veiller à maintenir la chaîne de distribution aussi tendue que possible du côté échappement.

**ATTENTION:**

**Ne pas faire tourner le vilebrequin lors de la repose de l'arbre à cames, afin de ne pas causer de dommages, ni fausser la distribution.**

- Tourner les deux arbres à cames à l'opposé l'un de l'autre, jusqu'à ce que le repère poinçonné ① de l'arbre soit aligné avec la flèche ② du chapeau d'arbre à cames, comme illustré.
- Tout en maintenant les arbres à cames, serrer provisoirement les boulons des pignons d'arbre à cames.



## 5. Poser:


- patin de chaîne de distribution (côté échappement)





9. Serrer:

- boulons de pignon d'arbre à cames

 24 Nm (2,4 m · kg, 17 ft · lb)

**ATTENTION:**

**Veiller à serrer les boulons de pignon d'arbre à cames au couple spécifié afin d'éviter qu'ils ne se détachent et endommagent le moteur.**

10. Poser:

- patin de chaîne de distribution (sommets)

11. Mesurer:

- jeu aux soupapes

Hors spécifications → Régler.

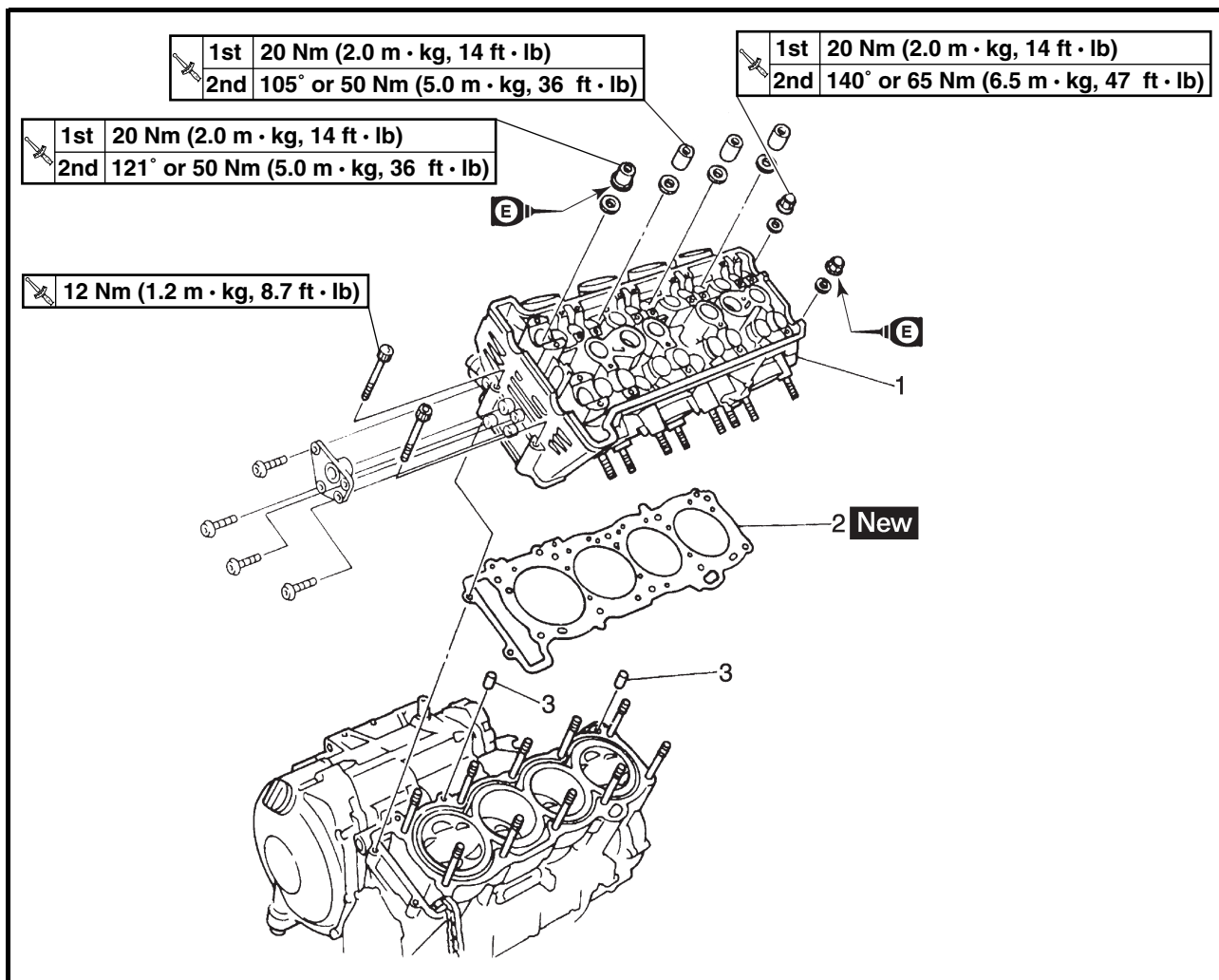
Se reporter à "REGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES" au chapitre 3.

12. Poser:

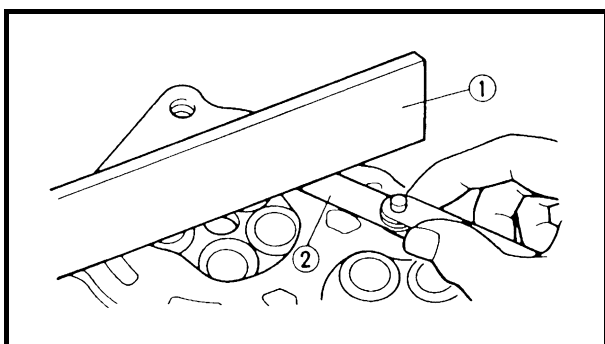
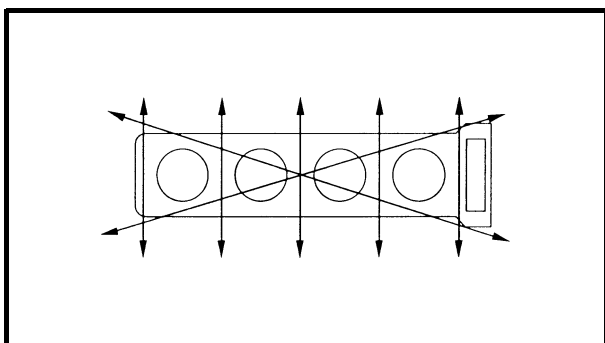
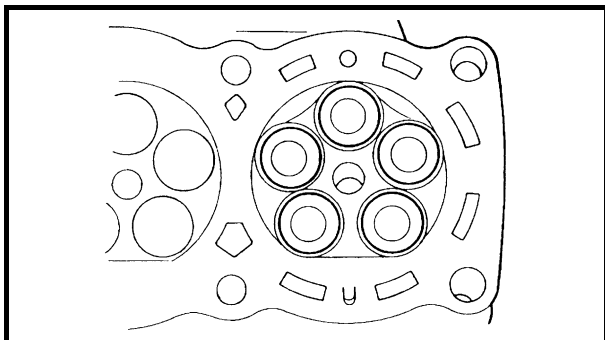
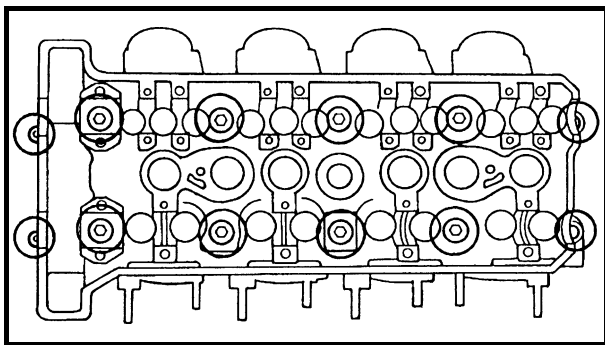
- couvercle de distribution



## CULASSE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose de la culasse</b>		
	Moteur		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Arbres à cames d'admission et d'échappement		Se reporter à "MOTEUR".
1	Culasse	1	Se reporter à "ARBRE A CAMES".
2	Joint de culasse	1	
3	Goujon	2	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



## DEPOSE DE LA CULASSE

1. Déposer:
  - écrous de culasse
  - boulons de culasse

**N.B.:**

- Desserrer les écrous dans leur ordre de desserrage, comme illustré.
- Desserrer chaque écrou de 1/2 tour à la fois. Retirer les écrous une fois qu'ils sont tous desserrés.

## CONTROLE DE LA CULASSE

1. Eliminer:
  - dépôts de calamine de la chambre de combustion  
(à l'aide d'un grattoir arrondi)

**N.B.:**

Ne pas utiliser d'instrument pointu, afin de ne pas endommager ni rayer:

- le filetage des bougies
- les sièges de soupape

2. Vérifier:
  - culasse  
Rayures/détérioration → Remplacer.
3. Mesurer:
  - déformation de la culasse  
Hors spécifications → Rectifier la culasse.

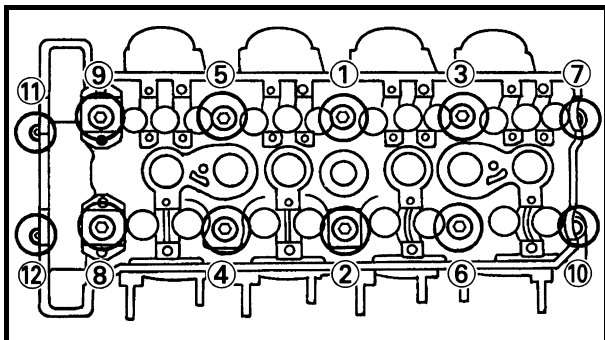
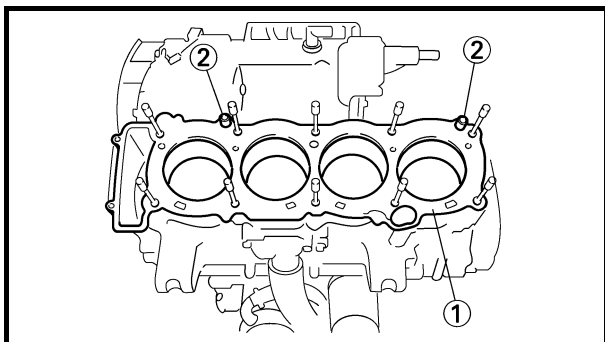


**Limite de déformation de la  
culasse**  
**0,1 mm (0,0039 in)**

- Placer une règle de précision ① et une jauge d'épaisseur ② sur la culasse.
- Mesurer la déformation.
- Si la déformation est supérieure à la spécification, rectifier la culasse en procédant de la manière suivante.
- Placer un morceau de toile émeri humide n°400 à 600 sur une plaque à surfacer et surfacer la culasse en décrivant des "huit".

**N.B.:**

Pour obtenir une surface régulière, tourner la culasse à plusieurs reprises.



## REPOSE DE LA CULASSE

### 1. Poser:

- joint **New** ①
- goujons ②

### 2. Poser:

- culasse

### N.B.:

Faire passer la chaîne de distribution par l'orifice de la chaîne de distribution.

### 3. Serrer:

- écrous de culasse ① ~ ⑥

#### 1er

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

#### 2ème

105° ou 50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)

- écrous de culasse ⑦, ⑩

#### 1er

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

#### 2ème

140° ou 65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)

- écrous de culasse ⑧, ⑨

#### 1er

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

#### 2ème

121° ou 50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)

- boulon de culasse ⑪, ⑫

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

### N.B.:

- D'abord serrer les écrous ① ~ ⑩ à environ 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb) à l'aide d'une clé dynamométrique.
- Resserrer les écrous au couple prescrit.

### N.B.:

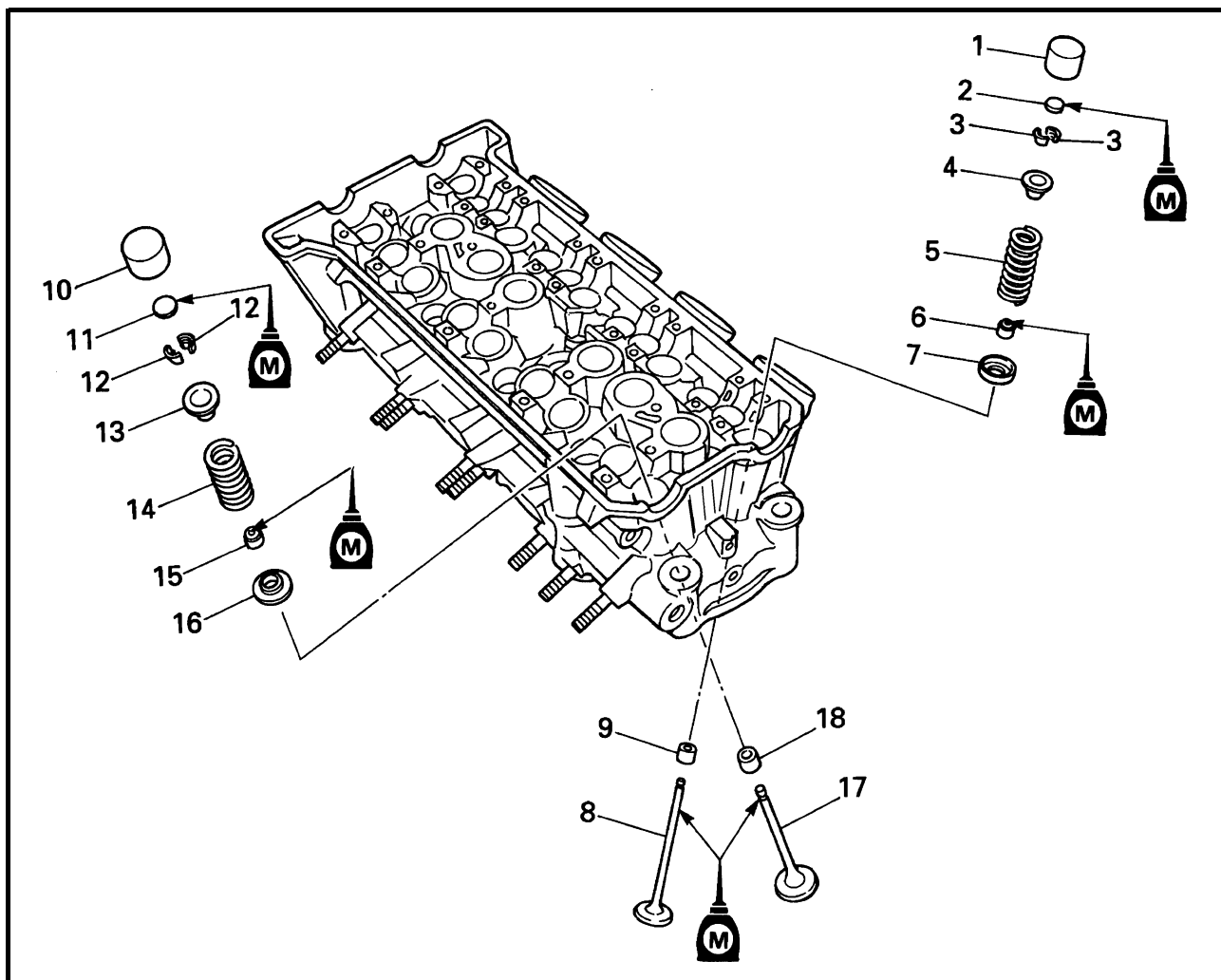
- Lubrifier les écrous de culasse à l'huile moteur.
- Serrer les écrous de la culasse dans leur ordre de serrage comme indiqué sur le schéma, et les serrer au couple prescrit en deux étapes.

### 4. Poser:

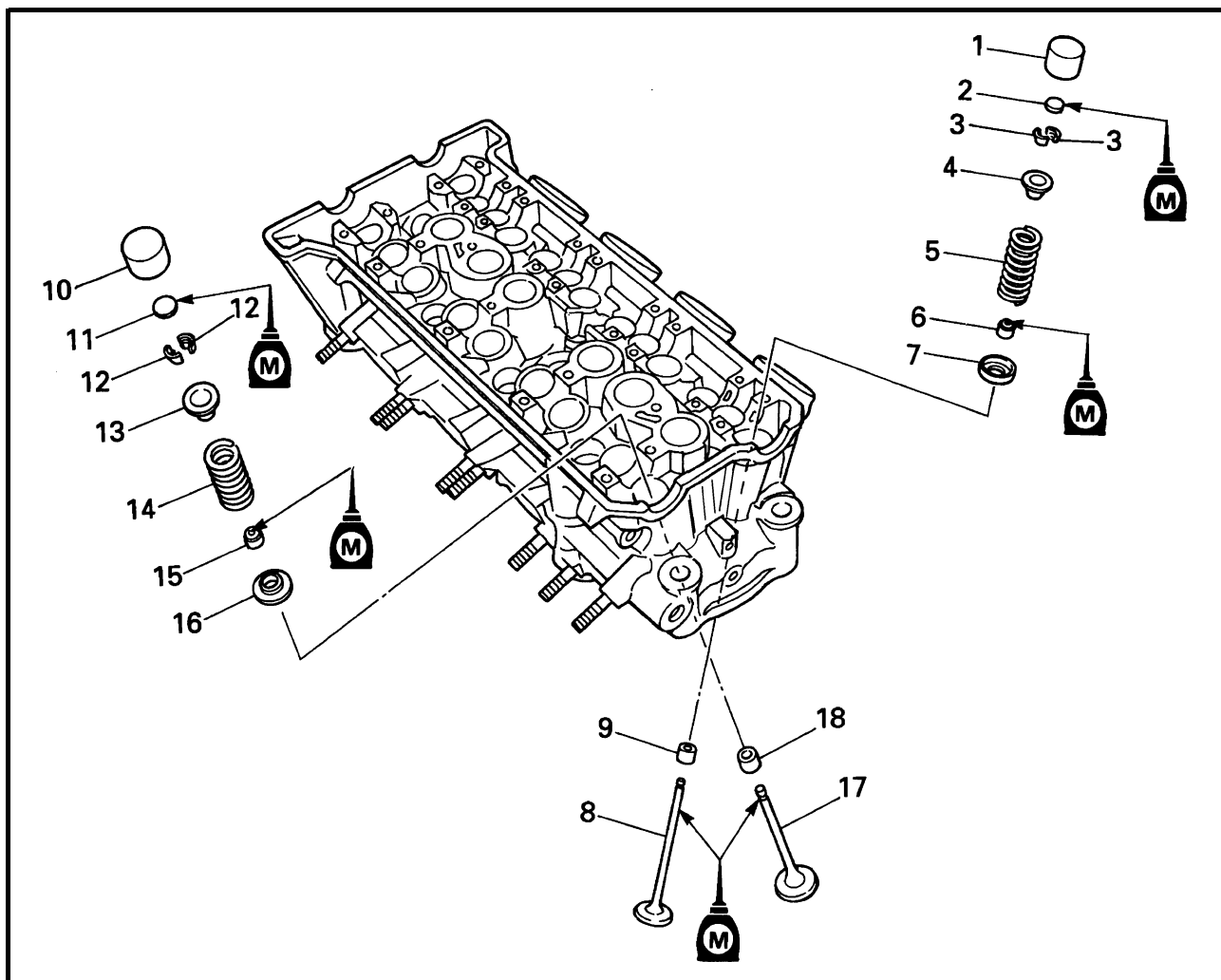
- arbre à cames d'échappement
  - arbre à cames d'admission
- Se reporter à "REPOSE DES ARBRES A CAMES".



## SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose des soupapes et ressorts de soupape</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Culasse		Se reporter à "CULASSE".
1	Poussoir de soupape d'admission	12	
2	Cale de soupape d'admission	12	
3	Clavettes de soupape d'admission	24	
4	Coupelle de ressort supérieure de soupape d'admission	12	
5	Ressort de soupape d'admission	12	
6	Bague d'étanchéité de soupape d'admission	12	
7	Coupelle de ressort inférieure de soupape d'admission	12	
8	Soupape d'admission	12	
9	Guide de soupape d'admission	12	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
10	Poussoir de soupape d'échappement	8	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
11	Cale de soupape d'échappement	8	
12	Clavettes de soupape d'échappement	16	
13	Coupelle de ressort supérieure de soupape d'échappement	8	
14	Ressort de soupape d'échappement	8	
15	Bague d'étanchéité de soupape d'échappement	8	
16	Coupelle de ressort inférieure de soupape d'échappement	8	
17	Soupape d'échappement	8	
18	Guide de soupape d'échappement	8	

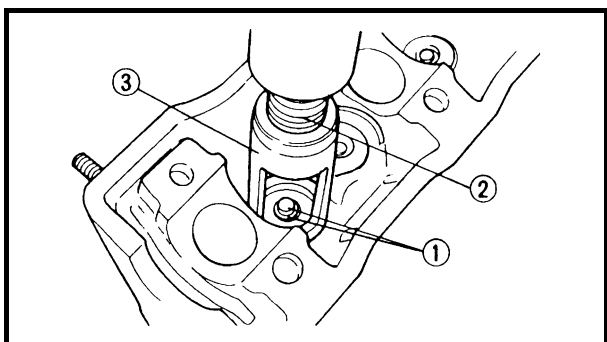
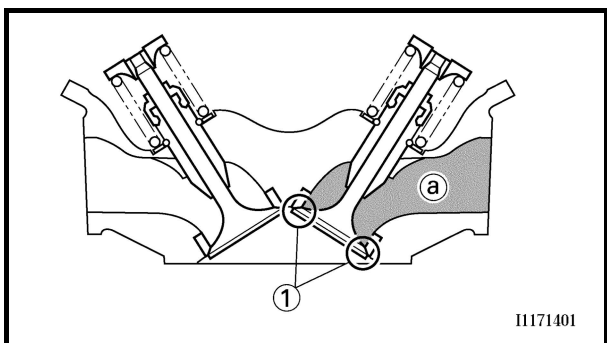
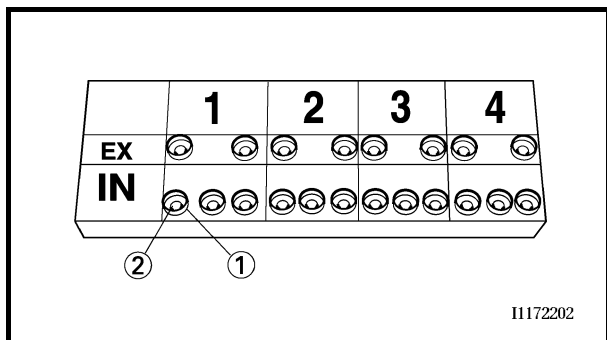


## DEPOSE DES SOUPAPES

Procéder comme suit pour chacune des soupapes et leurs pièces connexes.

**N.B.:**

Avant la dépose des pièces internes de la culasse telles que les soupapes, les ressorts et les sièges de soupape, s'assurer de l'étanchéité correcte des soupapes.



1. Déposer:

- poussoir de soupape ①
- cale de soupape ②

**N.B.:**

Noter la position de chaque poussoir et de chaque cale de soupape afin de pouvoir les reposer à leur place d'origine.

## 2. Vérifier:

- étanchéité des soupapes  
Fuites au siège de soupape → Vérifier la portée de soupape, le siège de soupape et la largeur du siège de soupape.  
Se reporter à “CONTROLE DES SIEGES DE SOUPAPE”.

a. Verser du solvant de nettoyage (a) dans les lumières d'admission et d'échappement.

b. Contrôler l'étanchéité des soupapes.

**N.B.:**

Le siège de soupape doit être exempt de fuites ①.

### 3. Déposer:

- clavettes de soupape ①

**N.B.:**

Déposer les clavettes de soupape en comprimant le ressort de soupape à l'aide du compresseur de ressort de soupape ② et de l'accessoire de compresseur ③.

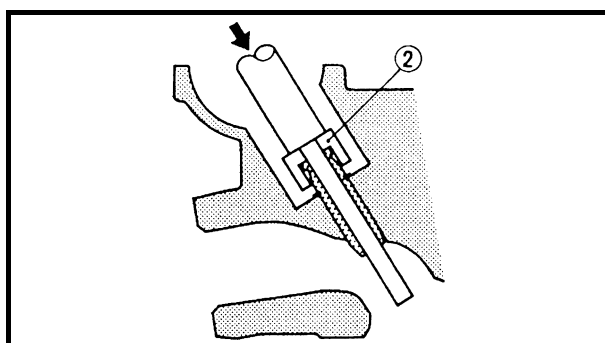
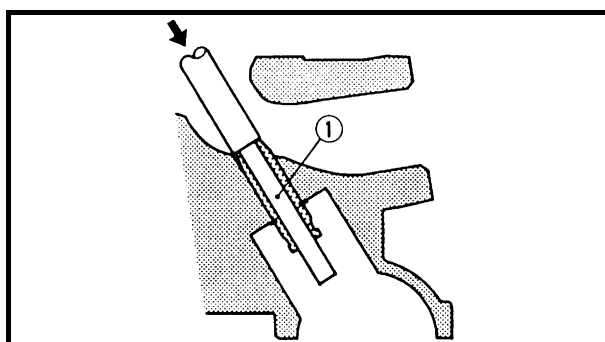
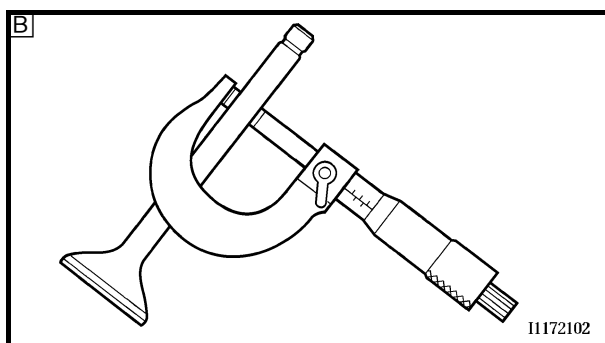
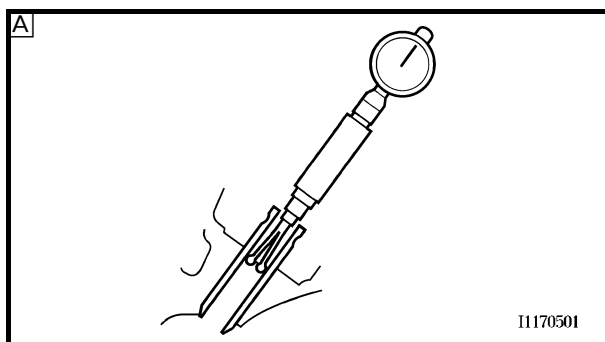
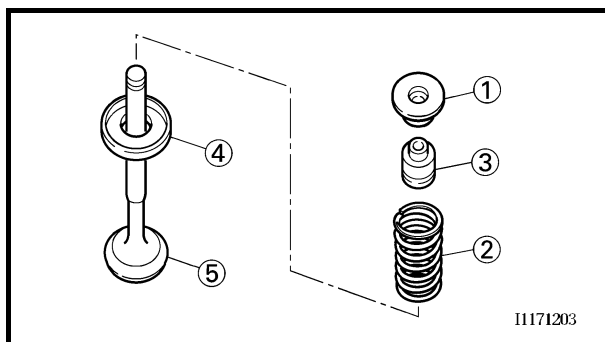


## Compresseur de ressort de soupape YM-04019

**Accessoire de compresseur de ressort de soupape**

**Soupape d'admission  
YM-4114**

**Soupape d'échappement  
YM-4108**



4. Déposer:
- coupelle de ressort supérieure ①
  - ressort de soupape ②
  - joint de queue de soupape ③
  - coupelle de ressort inférieure ④
  - soupape ⑤

**N.B.:**

Noter soigneusement la position de chaque pièce afin de pouvoir la reposer à sa place d'origine.

## CONTROLE DES SOUPAPES ET DES GUIDES DE SOUPE

Procéder comme suit pour chacune des soupapes et des guides de soupape.

- jeu entre queue et guide de soupape

**Jeu entre queue et guide de soupape =**  
**Diamètre intérieur du guide de**  
**soupape [A] –**  
**Diamètre de queue de soupape [B]**

Hors spécifications → Remplacer le guide de soupape.



## Jeu entre queue et guide de soupape

## Admission

**0,0010 ~ 0,0037 mm  
(0,0004 ~ 0,0015 in)**

**<Limite>: 0,08 mm (0,0031 in)**

## Echappement

**0,020 ~ 0,047 mm**

(0,0008 ~ 0,0019 in)

**<Limite>: 0,10 mm (0,0039 in)**

2. Remplacer:
- guide de soupape

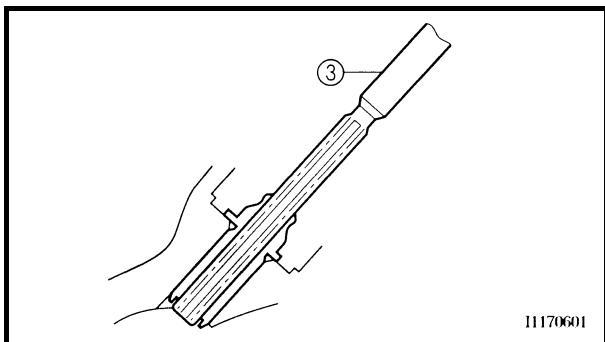
**N.B.:**

Afin de faciliter la dépose et la mise en place du guide de soupape, et afin de maintenir l'ajustement correct, chauffer la culasse dans un four à une température de 100 °C.

- Déposer le guide de soupape à l'aide de l'outil de dépose de guide de soupape ①.
- Poser un guide de soupape neuf à l'aide de l'outil de pose de guide de soupape ② et de l'outil de dépose de guide de soupape ①.
- Après avoir installé le guide de soupape, aléser le guide à l'aide d'un alésoir de guide de soupape ③ afin d'obtenir le jeu correct entre la queue et le guide.

**N.B.:**

Après avoir remplacé le guide de soupape, rectifier le siège de soupape.



### Outil de dépose de guide de soupape

Admission (4,0 mm, 0,16 in)

90890-04111

Echappement (4,5 mm, 0,18 in)

YM-4116

### Outil de pose de guide de soupape

Admission (4,0 mm, 0,16 in)

90890-04112

Echappement (4,5 mm, 0,18 in)

YM-4117

### Alésoir de guide de soupape

Admission (4,0 mm, 0,16 in)

90890-04113

Echappement (4,5 mm, 0,18 in)

YM-4118

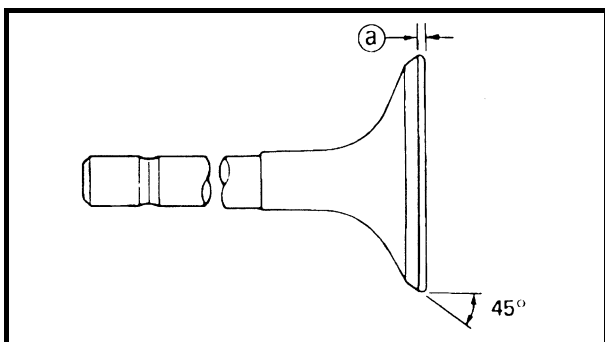


### 3. Eliminer:

- dépôts de calamine  
(de la portée de soupape et du siège de soupape)

### 4. Vérifier:

- portée de soupape  
Piqûres/usure → Rectifier la portée de soupape.
- embout de queue de soupape  
Extrémité en forme de champignon ou diamètre supérieur au corps de la queue de soupape → Remplacer la soupape.



### 5. Mesurer:

- épaisseur de rebord de soupape (a)  
Hors spécifications → Remplacer la soupape.



### Epaisseur de rebord de soupape

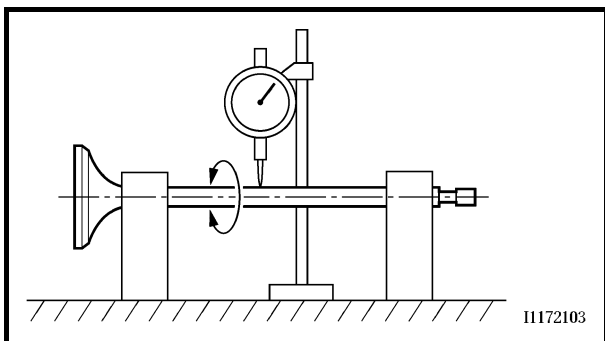
0,5 ~ 0,9 mm (0,0197 ~ 0,0354 in)

### 6. Mesurer:

- déformation de queue de soupape  
Hors spécifications → Remplacer la soupape.

### N.B.:

- En cas de remplacement d'une soupape, toujours remplacer également le guide de soupape.
- Si la soupape est déposée ou remplacée, toujours remplacer la bague d'étanchéité.



### Déformation de queue de soupape

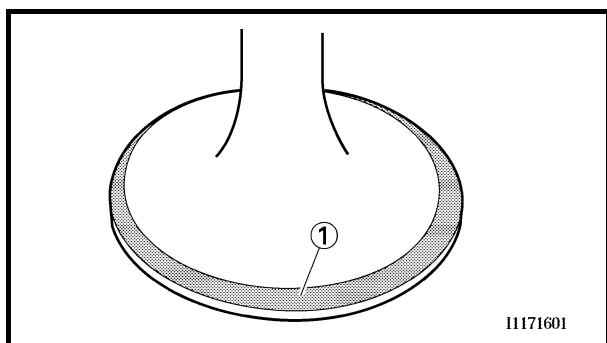
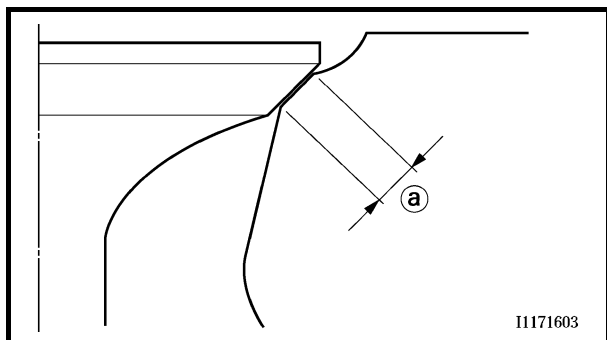
0,01 mm (0,0004 in)



## CONTROLE DES SIEGES DE SOUPAPE

Procéder comme suit pour chacune des soupapes et chacun des sièges de soupape.

1. Eliminer:
  - dépôts de calamine  
(de la portée de soupape et du siège de soupape)
2. Vérifier:
  - siège de soupape  
Piqûres/usure → Remplacer la culasse.
3. Mesurer:
  - largeur du siège de soupape ①  
Hors spécifications → Remplacer la culasse.



### Largeur de siège de soupape

**Admission: 0,9 ~ 1,1 mm**

(0,0354 ~ 0,0433 in)

**Echappement: 0,9 ~ 1,1 mm**

(0,0354 ~ 0,0433 in)

**<Limite: 1,6 mm> (0,063 in)**

- Appliquer du bleu de mécanicien (Dykem) ① sur la portée de la soupape.
- Reposer la soupape dans la culasse.
- Enfoncer la soupape par le guide de soupape et l'appuyer contre le siège de soupape afin de laisser une empreinte nette.
- Mesurer la largeur du siège de soupape.

**N.B.:**

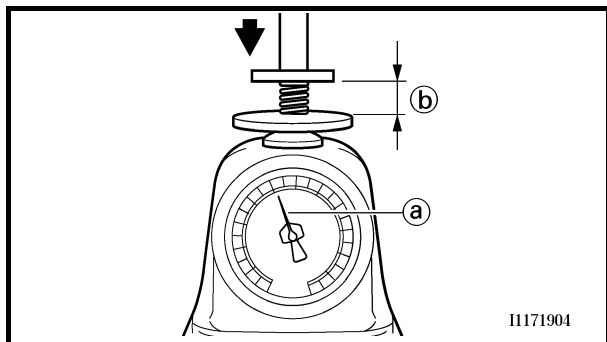
Le bleu de mécanicien aura disparu de la surface de contact entre le siège de soupape et la portée de soupape.

4. Roder:
- portée de soupape
  - siège de soupape

**N.B.:**

Après avoir remplacé la culasse ou la soupape et le guide de soupape, il convient de roder le siège et la portée de soupape.





## 2. Mesurer:

- force du ressort de soupape comprimé **a**  
Hors spécifications → Remplacer le ressort de soupape.

**b** Longueur montée



### Force du ressort de soupape comprimé (monté)

#### Ressort de soupape d'admission

82 ~ 96 N

(8,2 ~ 9,6 kg, 18,43 ~ 21,58 lb)

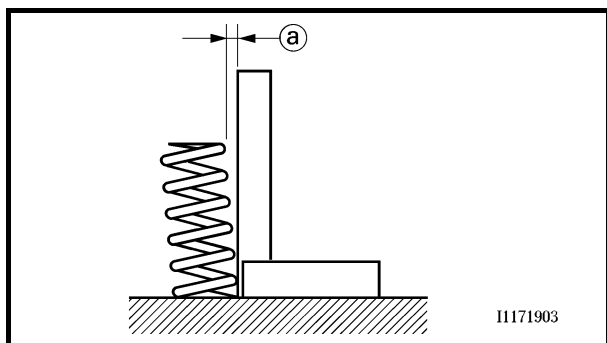
à 34,5 mm (1,36 in)

#### Ressort de soupape d'échappement

110 ~ 126 N

(11,0 ~ 12,6 kg, 24,73 ~ 28,32 lb)

à 35 mm (1,38 in)



## 3. Mesurer:

- inclinaison du ressort de soupape **a**  
Hors spécifications → Remplacer le ressort de soupape.



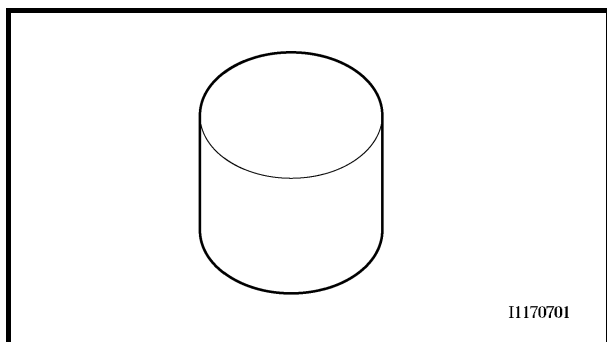
### Limite d'inclinaison des ressorts

#### Ressort de soupape d'admission

1,7 mm (0,067 in)

#### Ressort de soupape d'échappement

1,8 mm (0,071 in)

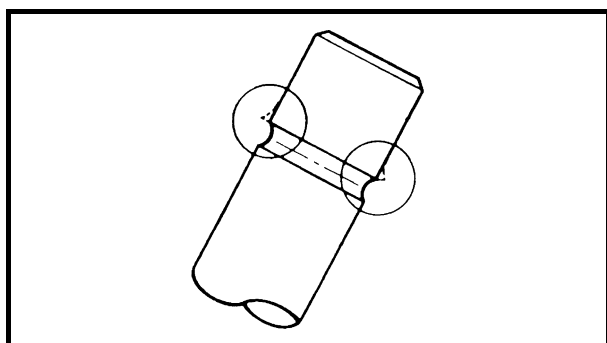


## CONTROLE DES POUSSOIRS DE SOUPAPE

Procéder comme suit pour chacun des poussoirs de soupape.

### 1. Vérifier:

- poussoir de soupape  
Rayures/détérioration → Remplacer les poussoirs de soupape et la culasse.

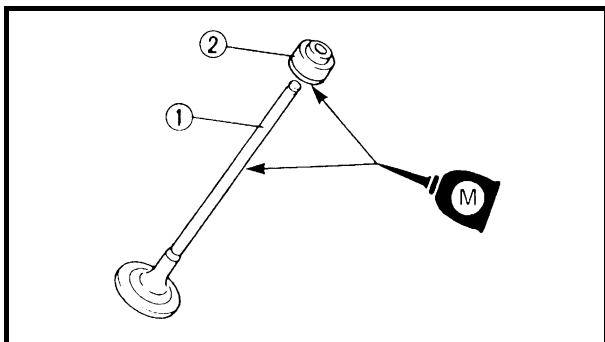


## REPOSE DES SOUPAPES

Procéder comme suit pour chacune des soupapes et leurs pièces connexes.

### 1. Ebarber:

- embout de queue de soupape  
(à l'aide d'une pierre à aiguiser)

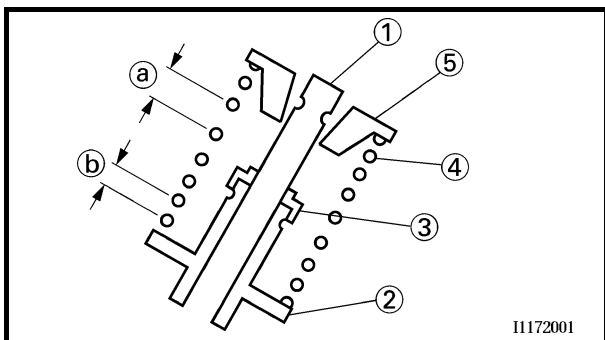


## 2. Lubrifier:

- queue de soupape ①
- joint de queue de soupape ②  
(à l'aide du lubrifiant recommandé)



**Lubrifiant recommandé**  
**Huile au bisulfure de molybdène**



## 3. Poser:

- soupape ①
- coupelle de ressort inférieure ②
- joint de queue de soupape ③
- ressort de soupape ④
- coupelle de ressort supérieure ⑤  
(dans la culasse)

## N.B.:

Reposer le ressort de soupape en plaçant le pas le plus grand (a) vers le haut.

(b) Petit pas

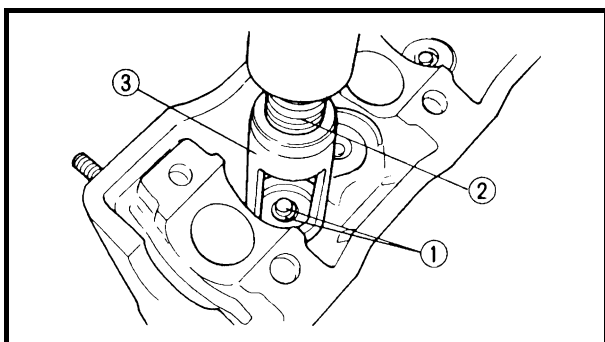
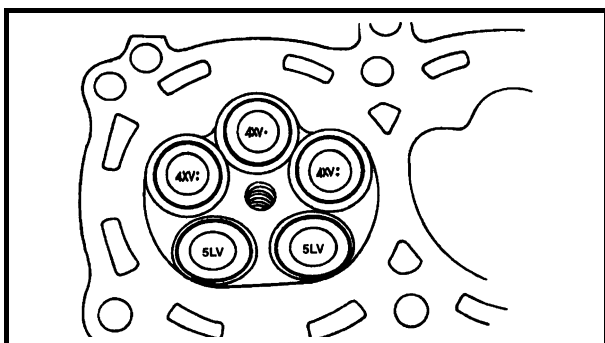
## N.B.:

S'assurer que chaque soupape est installée à sa place d'origine. Se référer aux repères en relief suivants.

Soupape(s) d'admission gauche(s) et droite(s): "4XV."

Soupape(s) d'admission centrale(s): "4XV."

Soupape(s) d'échappement: "5LV"



## 4. Poser:

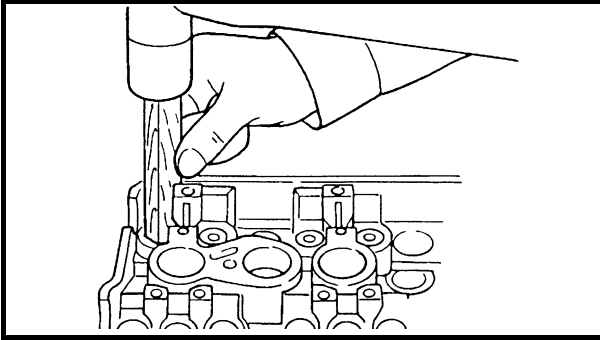
- clavettes de soupape ①

## N.B.:

Reposer les clavettes de soupape en comprimant le ressort de soupape à l'aide du compresseur de ressort de soupape ② et de l'accessoire de compresseur ③.



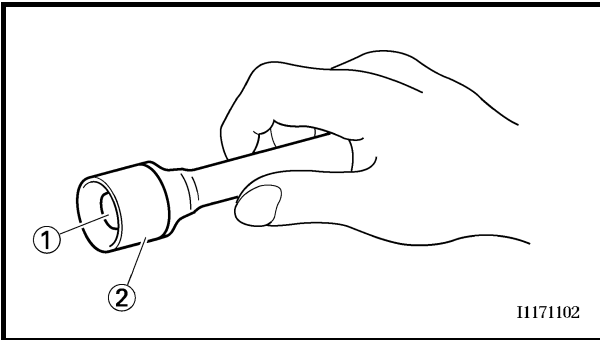
**Compresseur de ressort de soupape**  
**YM-04019**  
**Accessoire de compresseur de ressort de soupape**  
**Soupape d'admission**  
**YM-4114**  
**Soupape d'échappement**  
**YM-4108**



5. Bloquer les clavettes de soupape sur la queue de soupape en frappant légèrement sur l'extrémité de la soupape à l'aide d'un maillet en plastique.

**ATTENTION:**

**Ne pas taper au point d'endommager la soupape.**



6. Poser:

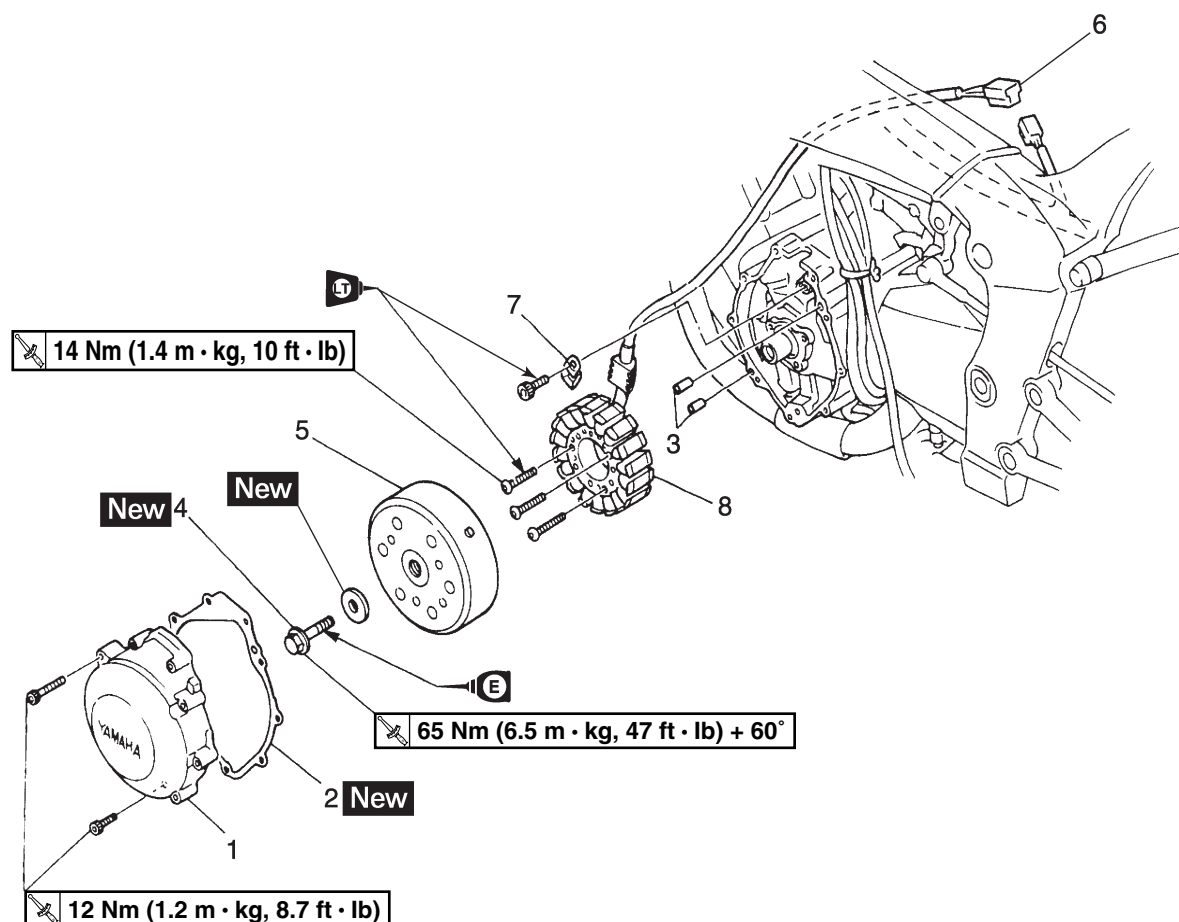
- cale de soupape ①
- poussoir de soupape ②

**N.B.:**

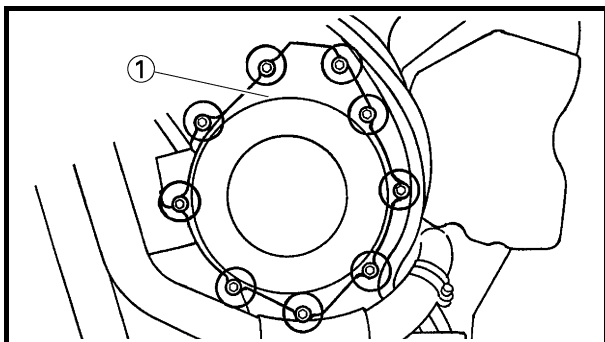
- Lubrifier le poussoir et la cale de soupape avec de l'huile au bisulfure de molybdène.
- Tourner le poussoir de soupape du doigt et s'assurer qu'il tourne sans à-coups.
- Chaque poussoir et cale de soupape doit être reposé à sa place d'origine.



## ALTERNATEUR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose de la bobine de stator complète</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Selle du pilote et réservoir de carburant		Se reporter à "SELLES" et "RESERVOIR DE CARBURANT" au chapitre 3.
	Carénage inférieur		Se reporter à "CARENAGES" au chapitre 3.
	Huile moteur		Vidanger.
			Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au chapitre 3.
1	Couvercle du rotor d'alternateur	1	
2	Joint du couvercle de rotor d'alternateur	1	
3	Goujon	2	
4	Boulon du rotor d'alternateur	1	
5	Rotor d'alternateur	1	
6	Coupleur de bobine de stator complète	1	Déconnecter.
7	Support de fil de bobine de stator complète	1	
8	Bobine de stator complète	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



### DEPOSE DE L'ALTERNATEUR

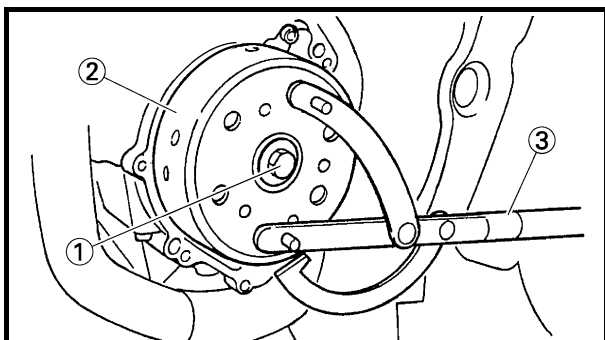
#### 1. Déposer:

- couvercle du rotor d'alternateur ①

#### N.B.:

Desserrer chaque boulon de 1/4 de tour à la fois, en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.

Une fois tous les boulons complètement desserrés, les déposer.



#### 2. Déposer:

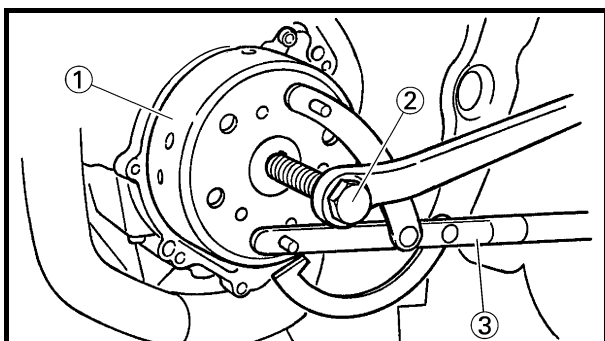
- boulon du rotor d'alternateur ①
- rondelle

#### N.B.:

Desserrer le boulon du rotor d'alternateur tout en maintenant le rotor ② à l'aide de l'outil de maintien de rotor ③.



**Outil de maintien de rotor  
YU-01235**

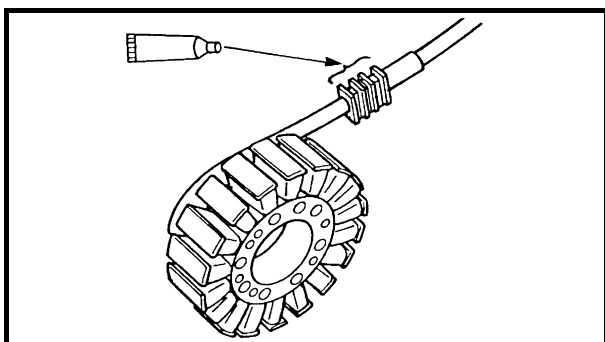


#### 3. Déposer:

- rotor d'alternateur ①  
(à l'aide de l'extracteur de volant magnétique ② et de l'outil de maintien de rotor ③)



**Extracteur de volant magnétique  
YM-01080-A**



### REPOSE DE L'ALTERNATEUR

#### 1. Appliquer:

- produit d'étanchéité  
(sur le passe-fil en caoutchouc de la bobine de stator complète)



**Quick Gasket®  
ACC-11001-05-01**

#### 2. Poser:

- rotor d'alternateur
- rondelle
- boulon du rotor d'alternateur

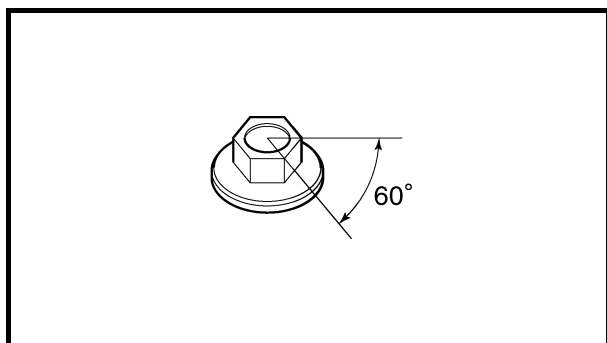
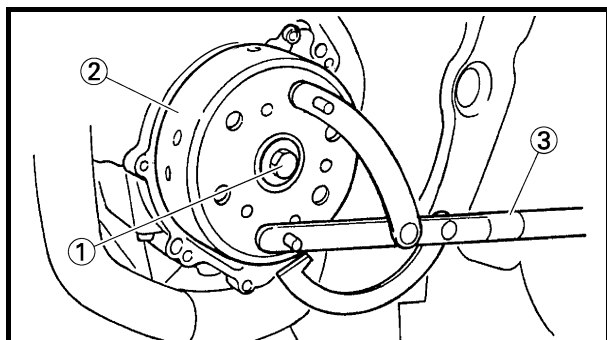
### ⚠ AVERTISSEMENT

**Toujours utiliser un boulon de rotor d'alternateur neuf.**




## ATTENTION:

- Nettoyer la partie conique du vilebrequin et du moyeu de rotor d'alternateur avec du diluant pour peinture.
- Lubrifier le filet du boulon du rotor d'alternateur à l'huile moteur.



### 3. Serrer:

- boulon du rotor d'alternateur ① **New**

 **65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb) + 60°**

**N.B.:**

Serrer le boulon du rotor d'alternateur tout en maintenant le rotor ② à l'aide de l'outil de maintien de rotor ③.



## Outil de maintien de rotor YU-01235



**⚠ AVERTISSEMENT**

- Remplacer le boulon du rotor et la rondelle par des éléments neufs.
- Nettoyer le boulon du rotor.

**N.B.:**

La procédure de serrage du boulon du rotor est basée sur la mesure angulaire. Il convient donc de serrer les écrous en procédant comme décrit ci-dessous.



- a. Serrer les écrous de bielle sans interruption jusqu'au couple spécifié.



### Boulon de rotor

1er

**65 Nm (6,5 m · kg, 47 ft · lb)**

- b. Serrer le boulon du rotor davantage, jusqu'à atteindre l'angle spécifié ( $60^\circ$ ).



### Boulon de rotor

## Final

**Angle spécifié 60°**



**⚠ AVERTISSEMENT**

**Lorsque le boulon est serré au-delà de l'angle spécifié, ne pas desserrer le boulon, puis le resserrer.**

**Remplacer le boulon par un élément neuf et exécuter à nouveau la procédure.**

**ATTENTION:**

- Ne pas utiliser de clé dynamométrique pour serrer le boulon à l'angle spécifié.
- Serrer le boulon jusqu'à atteindre l'angle spécifié.

**N.B.:**

Dans le cas d'un boulon hexagonal, l'angle formé par deux coins contigus du boulon représente  $60^\circ$ .

[illegible]

#### 4. Poser:

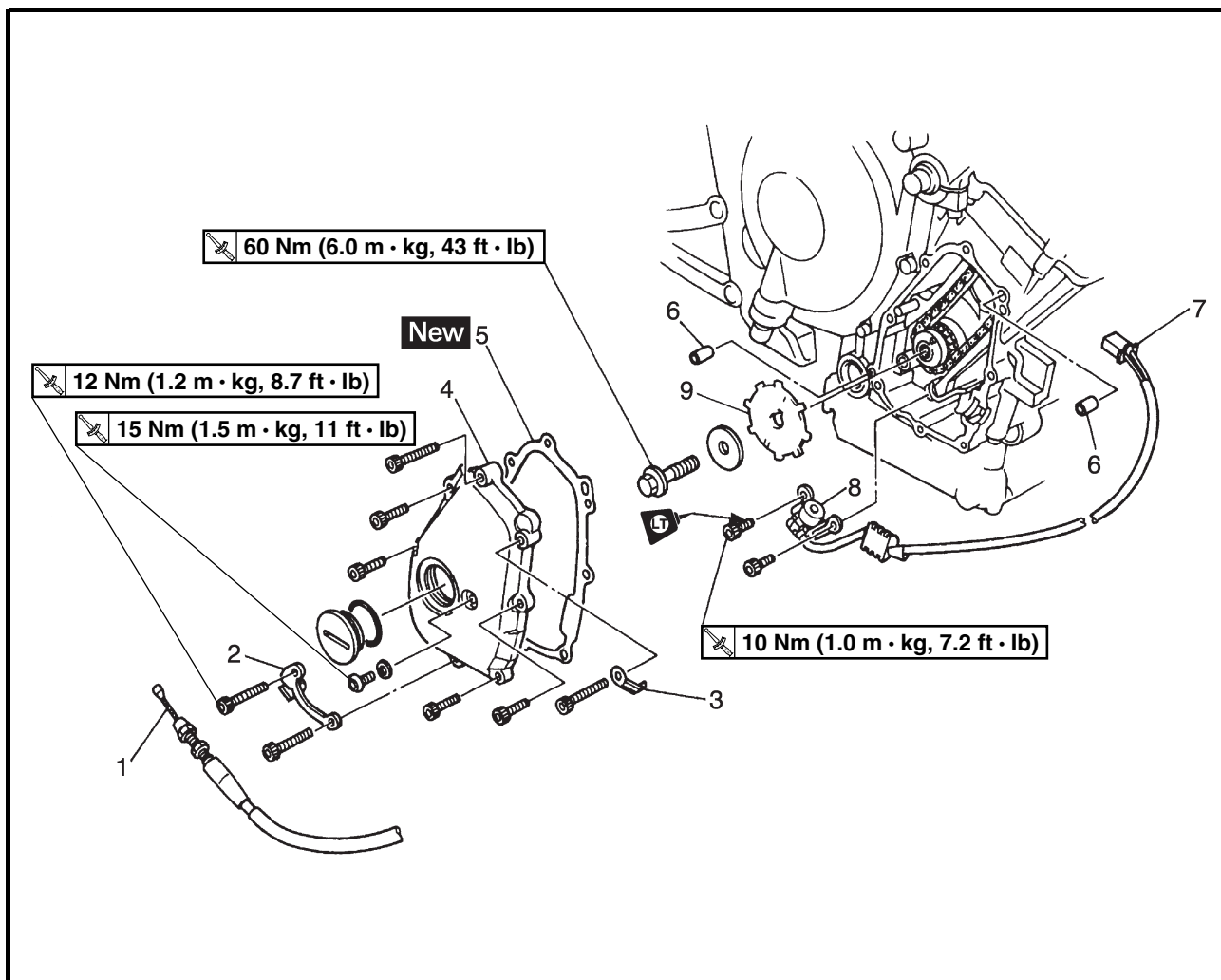
- couvercle de rotor d'alternateur

**N.B.:**

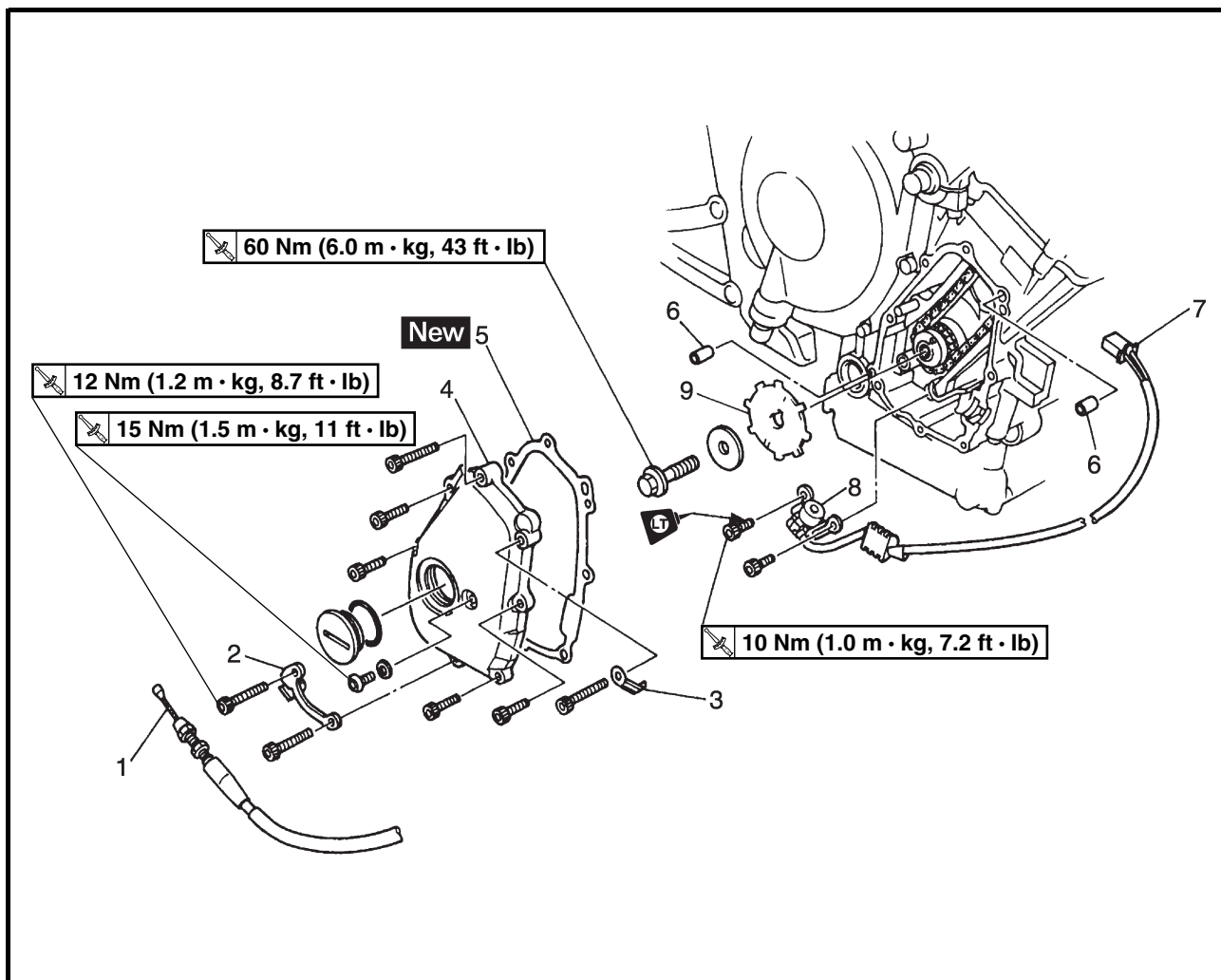
Serrer les boulons du couvercle de rotor d'alternateur en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.



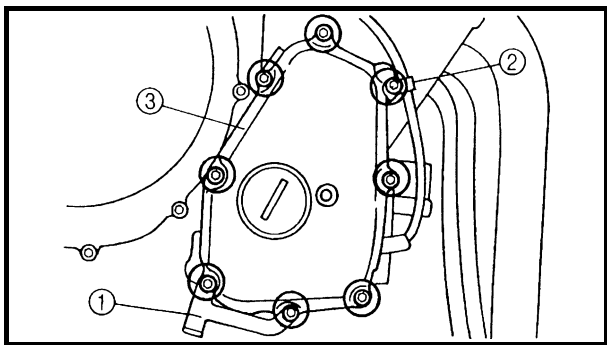
## BOBINE D'EXCITATION



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose de la bobine d'excitation et du rotor de la bobine d'excitation</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Selle du pilote et réservoir de carburant		Se reporter à "SELLES" et "RESERVOIR A CARBURANT" au chapitre 3.
	Carénage inférieur et carénage droit		Se reporter à "CARENAGES" au chapitre 3.
	Huile moteur		Vidanger.
	Couvercle de rotor d'alternateur		Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au chapitre 3.
1	Câble d'embrayage	1	Se reporter à "ALTERNATEUR".
2	Support de câble d'embrayage	1	
3	Support de fil de bobine d'excitation	1	
4	Couvercle de rotor de bobine d'excitation	1	
5	Joint du couvercle de rotor de bobine d'excitation	1	
6	Goujon	2	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
7	Coupleur du capteur de position de vilebrequin	1	Déconnecter.
8	Capteur de position de vilebrequin	1	
9	Rotor de bobine d'excitation	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



### DEPOSE DU ROTOR DE BOBINE D'EXCITATION

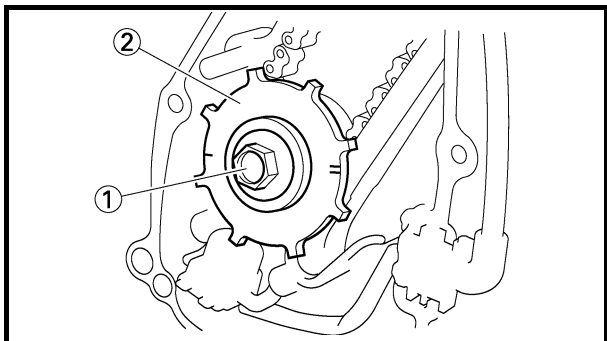
#### 1. Déposer:

- support de câble d'embrayage ①
- support de fil de bobine d'excitation ②
- couvercle de rotor de bobine d'excitation ③

#### N.B.:

Desserrer chaque boulon de 1/4 de tour à la fois, en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.

Une fois tous les boulons complètement desserrés, les déposer.

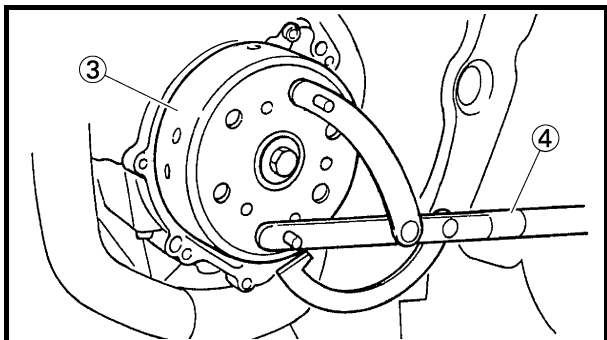


#### 2. Déposer:

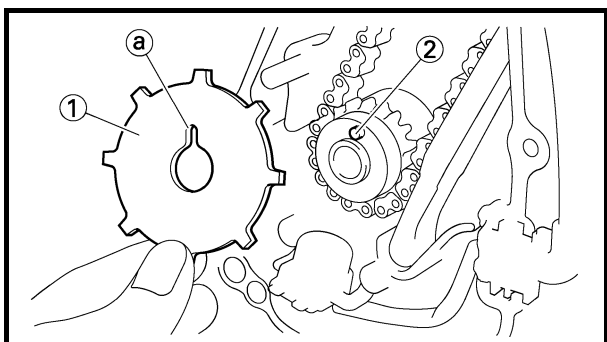
- boulon de rotor de bobine d'excitation ①
- rondelle
- rotor de bobine d'excitation ②

#### N.B.:

Desserrer le boulon de rotor de bobine d'excitation tout en maintenant le rotor d'alternateur ③ à l'aide de l'outil de maintien de rotor ④.



Outil de maintien de rotor  
YU-01235



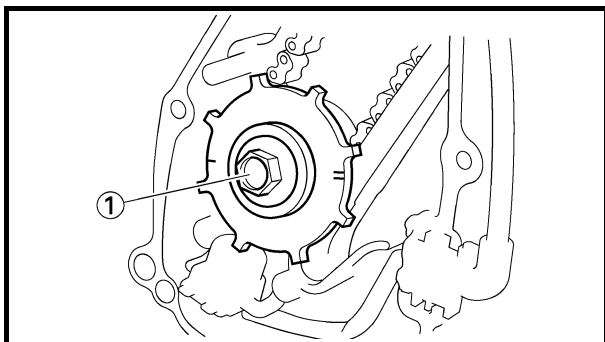
### REPOSE DU ROTOR DE BOBINE D'EXCITATION

#### 1. Poser:

- rotor de bobine d'excitation ①
- rondelle
- boulon de rotor de bobine d'excitation

#### N.B.:

Lors de la mise en place du rotor de bobine d'excitation, aligner la tige ② du pignon de vilebrequin avec l'encoche ② du rotor de bobine d'excitation.



## 2. Serrer:

- boulon de rotor de bobine d'excitation ①

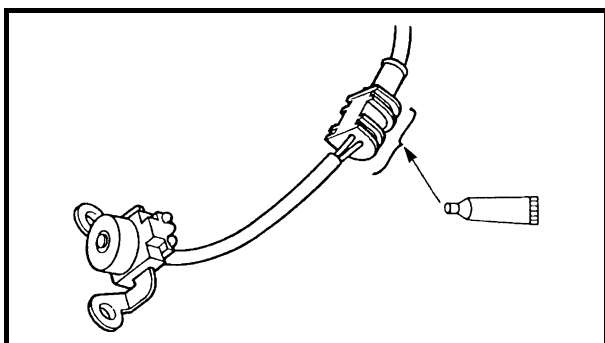
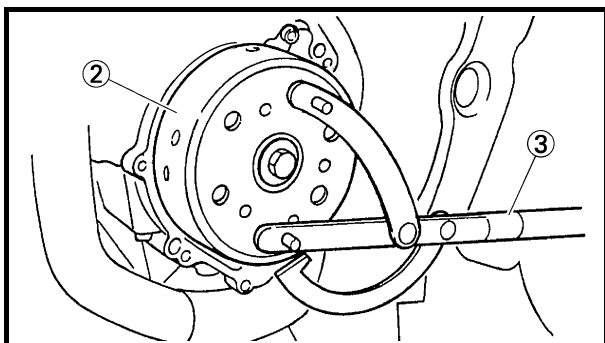
60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

**N.B.:**

Serrer le boulon du rotor de bobine d'excitation tout en maintenant le rotor d'alternateur ② à l'aide de l'outil de maintien de rotor ③.



**Outil de maintien de rotor  
YU-01235**

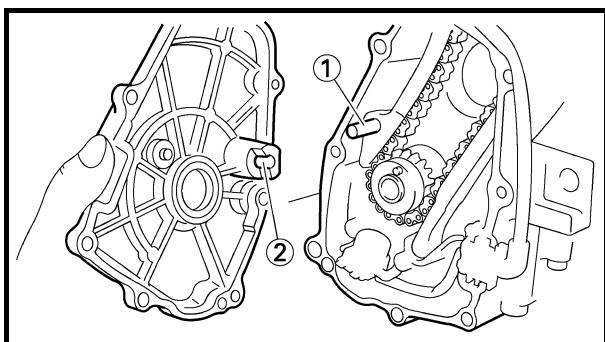


## 3. Appliquer:

- produit d'étanchéité  
(sur le passe-fil en caoutchouc du capteur de position de vilebrequin)



**Quick Gasket®  
ACC-11001-05-01**



## 4. Poser:

- couvercle du rotor de bobine d'excitation
- support du fil de bobine d'excitation
- support de câble d'embrayage

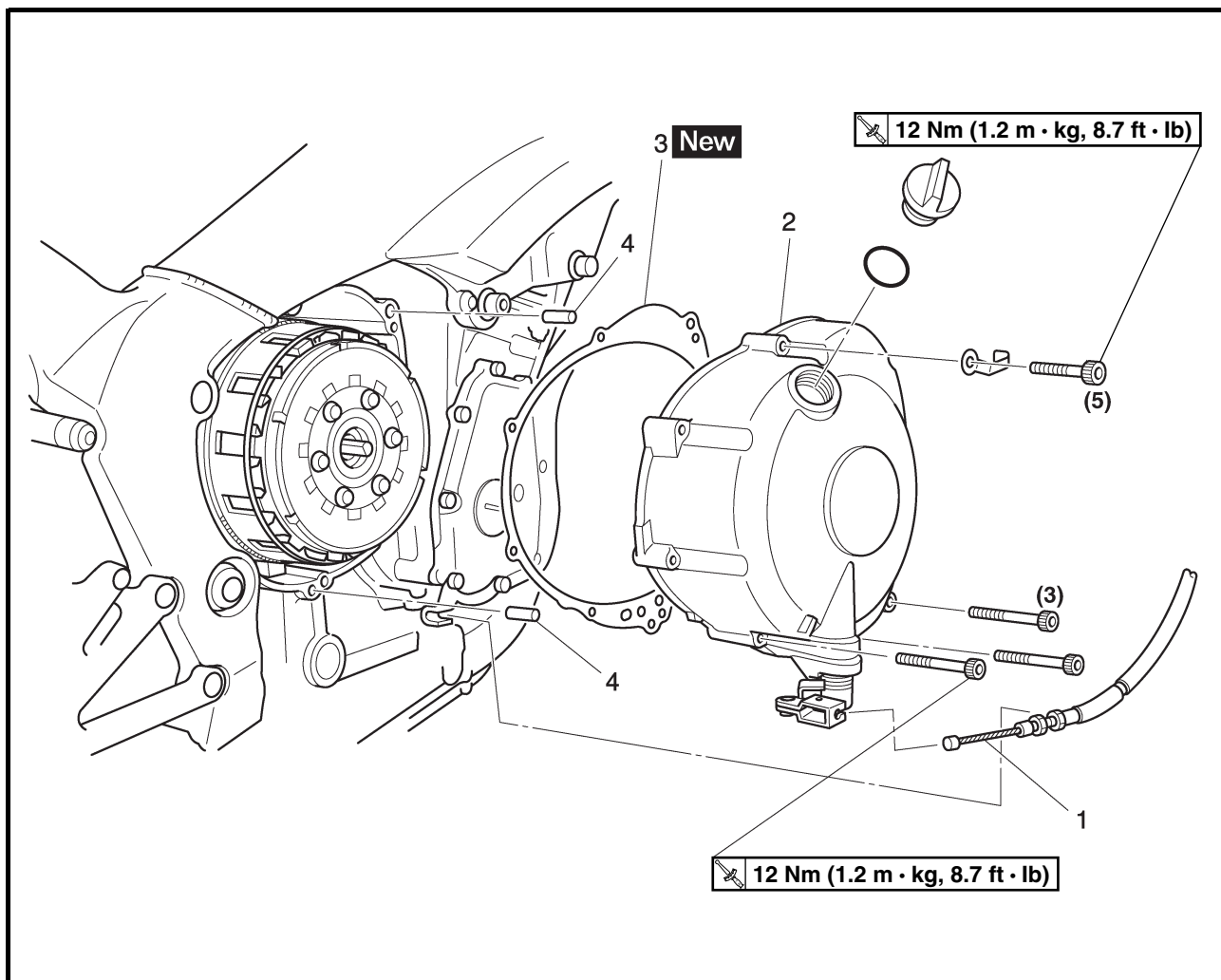
**N.B.:**

- Lors de la mise en place du couvercle de rotor de bobine d'excitation, aligner la tige ① du patin de chaîne de distribution (côté admission) avec l'orifice ② du couvercle de rotor de bobine d'excitation.
- Serrer les boulons du couvercle de rotor de bobine d'excitation en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.



# EMBAYAGE

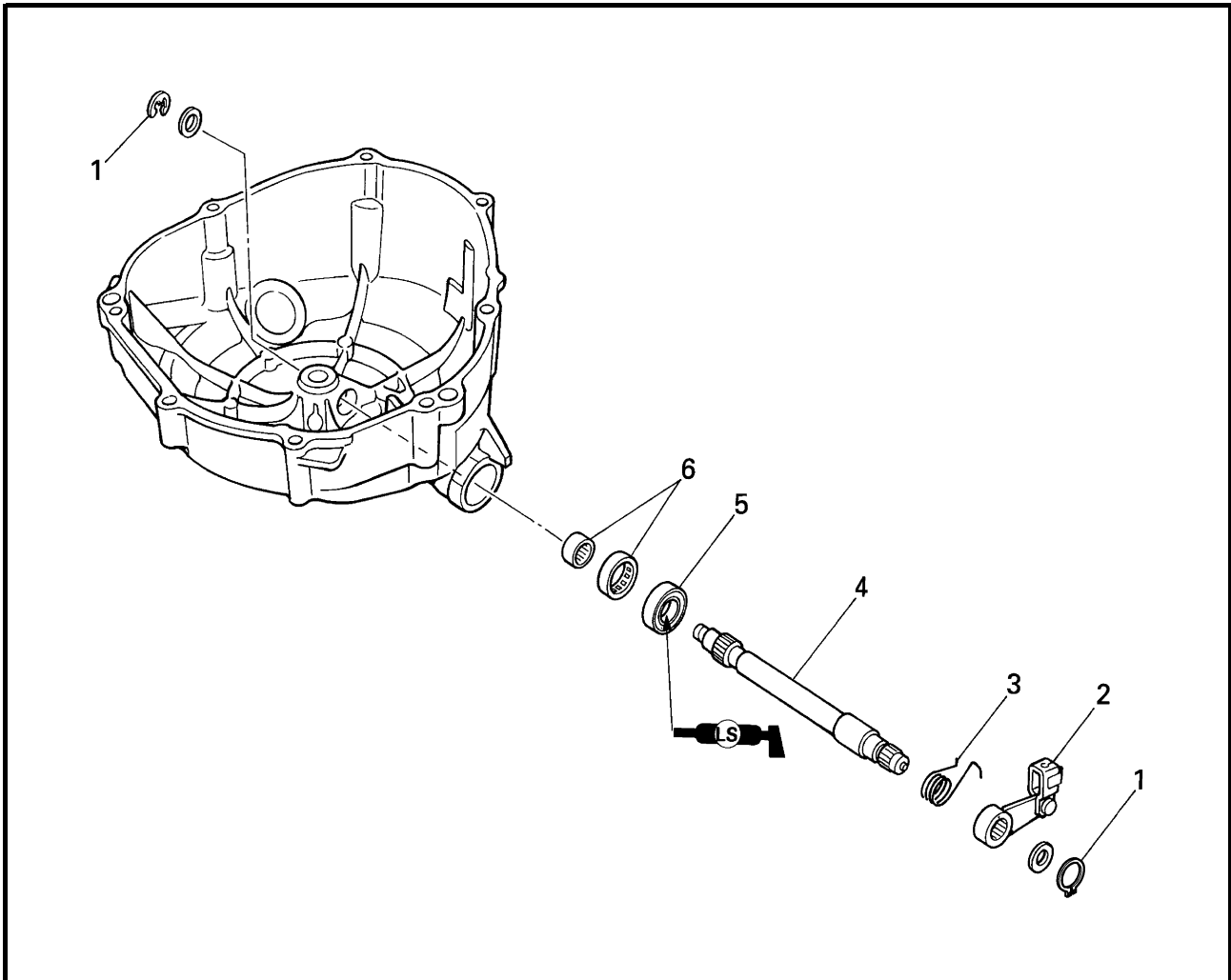
## COUVERCLE D'EMBAYAGE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du couvercle d'embrayage</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Carénage inférieur et carénage droit		Se reporter à "CARENAGES" au chapitre 3.
	Huile moteur		Vidanger.
			Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au chapitre 3.
1	Câble d'embrayage	1	
2	Couvercle d'embrayage	1	
3	Joint de couvercle d'embrayage	1	
4	Goujon	2	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



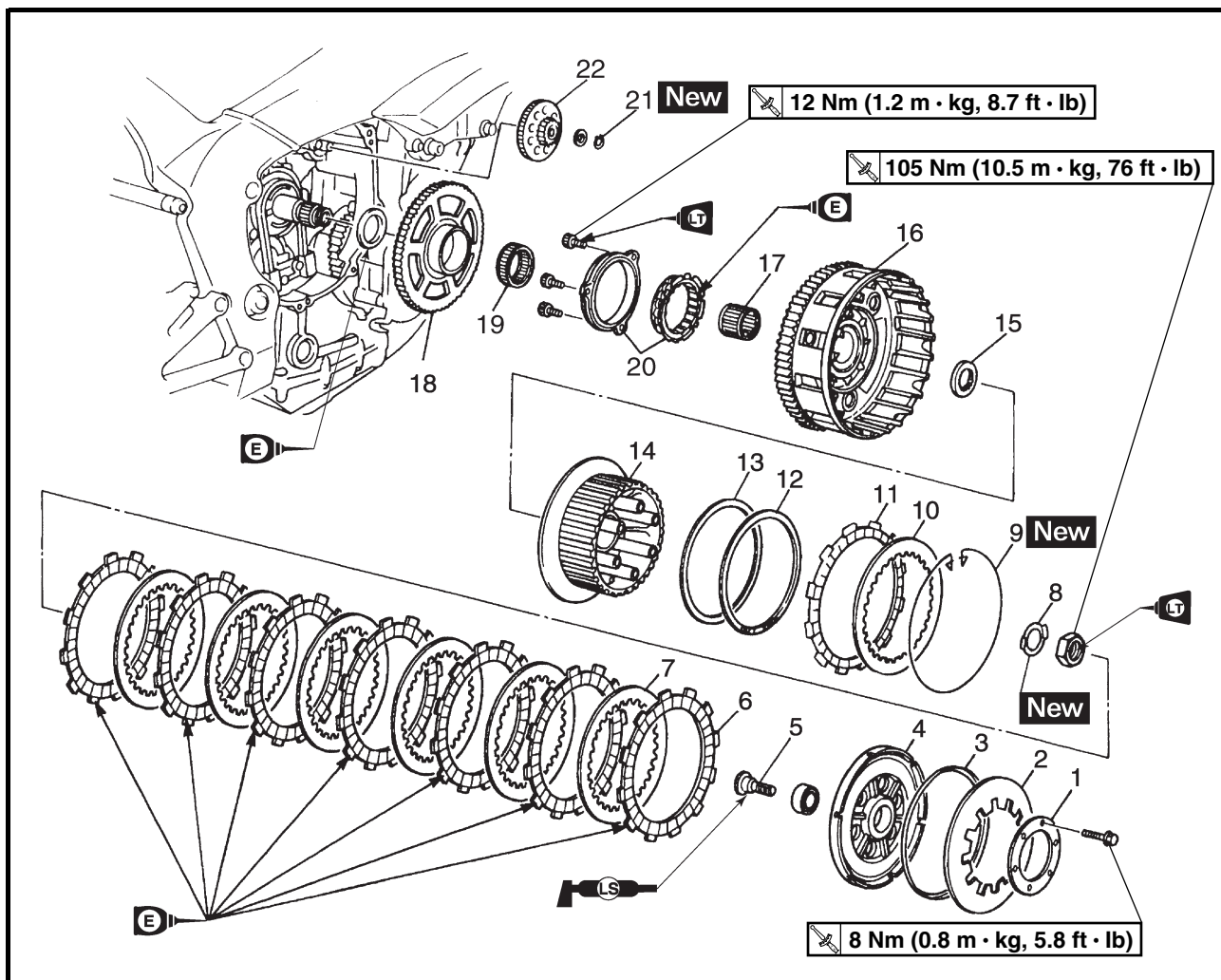
## AXE DE DEBRAYAGE



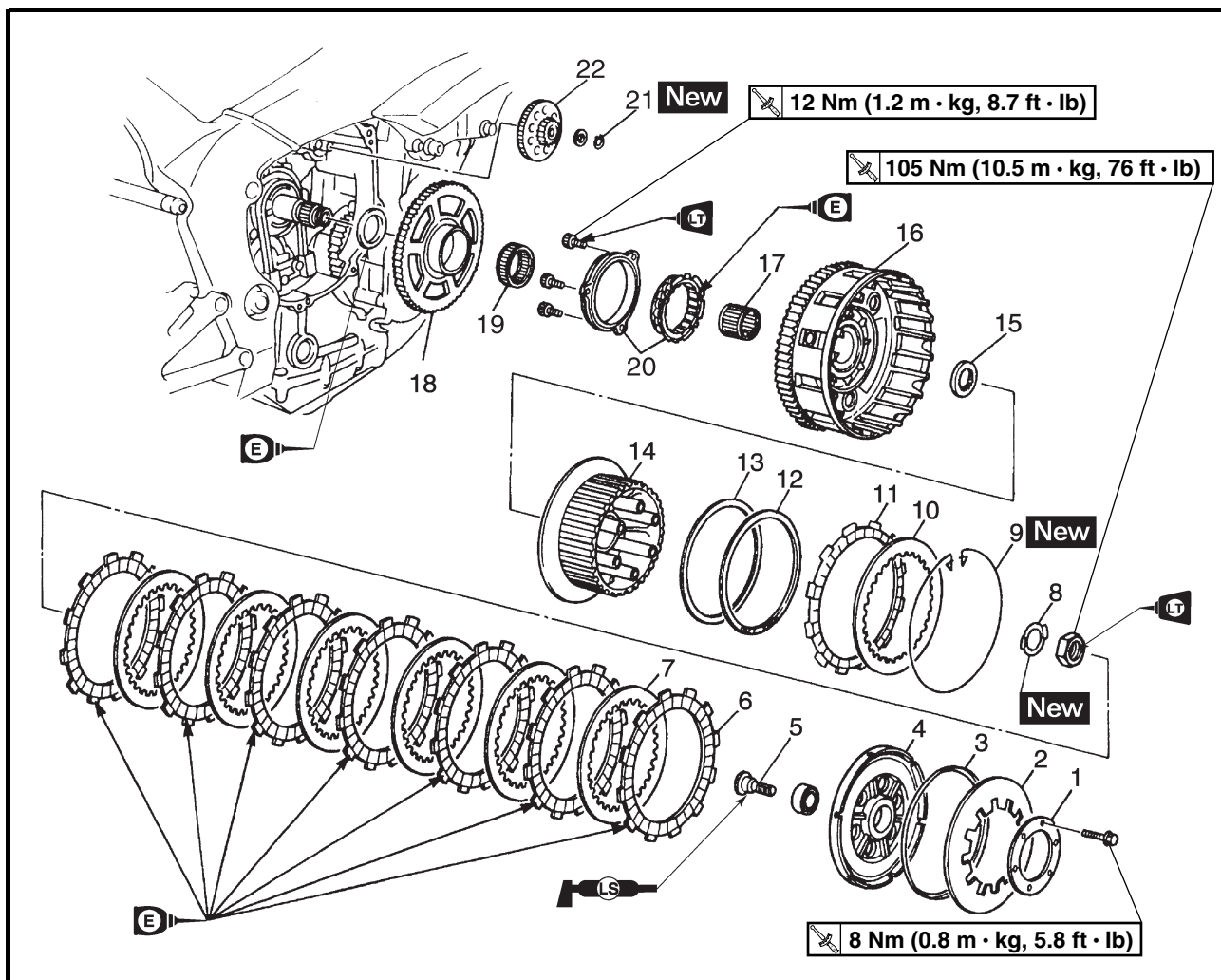
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose de l'axe de débrayage</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
1	Circlip	2	
2	Biellette de débrayage	1	
3	Ressort de bielle de débrayage	1	
4	Axe de débrayage	1	
5	Bague d'étanchéité	1	
6	Roulement	2	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



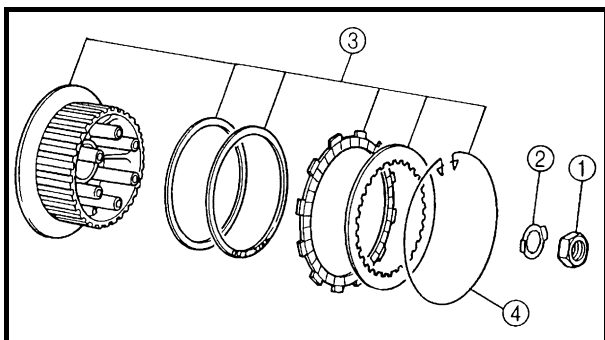
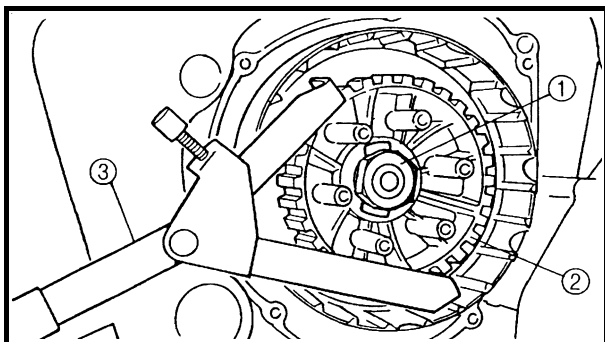
# EMBAYAGE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose de l'embrayage</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
1	Retenue de plaque-ressort d'embrayage	1	
2	Plaque-ressort d'embrayage	1	
3	Siège de plaque-ressort d'embrayage	1	
4	Plateau de pression	1	
5	Crémaillère	1	
6	Disque garni	7	Diamètre intérieur = 124 mm
7	Disque lisse	6	
8	Rondelle-frein	1	
9	Anneau de retenue métallique	1	
10	Disque lisse	1	
11	Disque garni	1	Diamètre intérieur = 135 mm
12	Ressort amortisseur d'embrayage	1	
13	Siège du ressort amortisseur d'embrayage	1	
14	Noix d'embrayage	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
15	Bague de butée	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
16	Cloche d'embrayage	1	
17	Roulement	1	
18	Pignon d'embrayage de démarreur	1	
19	Roulement	1	
20	Embrayage de démarreur complet	1	
21	Circlip	1	
22	Pignon fou d'embrayage de démarreur	1	



## DEPOSE DE L'EMBAYAGE

1. Redresser l'onglet de la rondelle-frein.
2. Desserrer:
  - écrou de la noix d'embrayage ①

### N.B.:

Tout en maintenant la noix d'embrayage ② à l'aide de l'outil de maintien d'embrayage ③, desserrer l'écrou de la noix d'embrayage.



**Outil de maintien d'embrayage  
YM-91042**

3. Déposer:
  - écrou de la noix d'embrayage ①
  - rondelle-frein ②
  - noix d'embrayage complète ③
  - rondelle de butée

### N.B.:

Un amortisseur intégré est installé entre la noix d'embrayage et le disque lisse. Il n'est pas nécessaire de déposer l'anneau de retenue métallique ④, ni de démonter l'amortisseur intégré, sauf en cas de broutage important de l'embrayage.

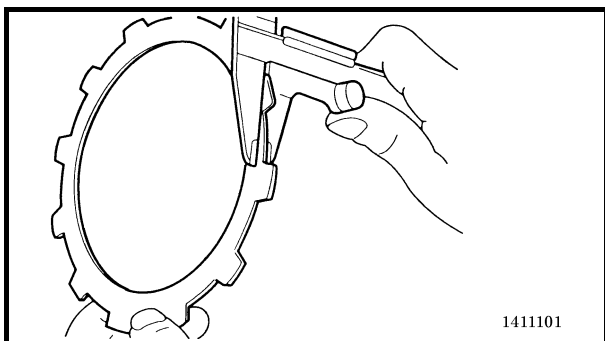
## CONTROLE DES DISQUES GARNIS

Procéder comme suit pour tous les disques garnis.

1. Vérifier:
  - disque garni  
Usure/détérioration → Remplacer l'ensemble des disques garnis.
2. Mesurer:
  - épaisseur du disque garni  
Hors spécifications → Remplacer l'ensemble des disques garnis.

### N.B.:

Mesurer l'épaisseur du disque garni en 4 endroits différents.



1411101



**Epaisseur du disque garni**  
2,9 ~ 3,1 mm  
(0,114 ~ 0,122 in)  
<Limite>: 2,8 mm (0,110 in)

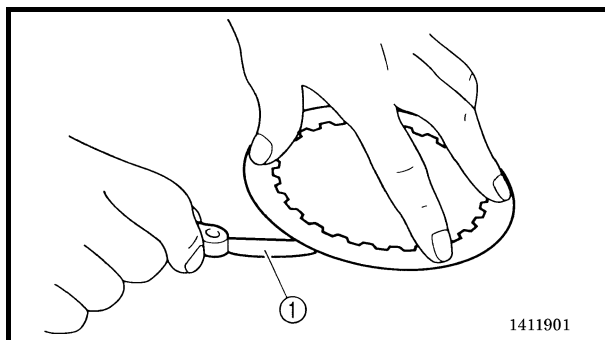


### CONTROLE DES DISQUES LISSES

Procéder comme suit pour tous les disques lisses.

#### 1. Vérifier:

- disque lisse  
Détérioration → Remplacer l'ensemble les disques lisses.



#### 2. Mesurer:

- déformation du disque lisse  
(à l'aide d'une plaque à surfer et d'une jauge d'épaisseur ①)  
Hors spécifications → Remplacer l'ensemble des disques lisses.



**Limite de déformation du disque lisse**  
**0,1 mm (0,004 in)**

### CONTROLE DE LA CLOCHE D'EMBRAYAGE

#### 1. Vérifier:

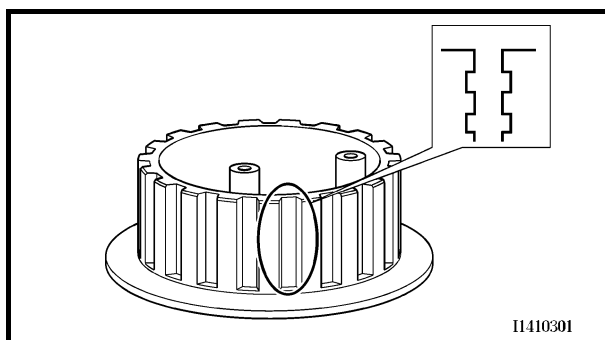
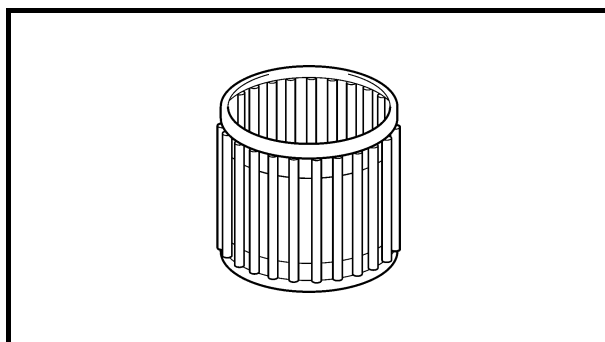
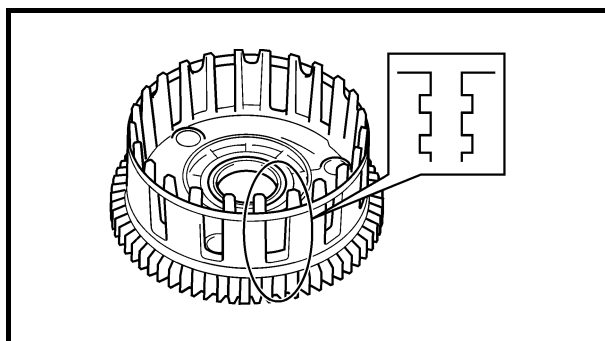
- crabots de la cloche d'embrayage  
Détérioration/piqûres/usure → Ebarber les crabots de la cloche d'embrayage ou remplacer la cloche d'embrayage.

#### N.B.:

Les piqûres de corrosion sur les crabots de la cloche d'embrayage peuvent entraîner un fonctionnement irrégulier de l'embrayage.

#### 2. Vérifier:

- roulement  
Usure/détérioration → Remplacer le roulement et la cloche d'embrayage.



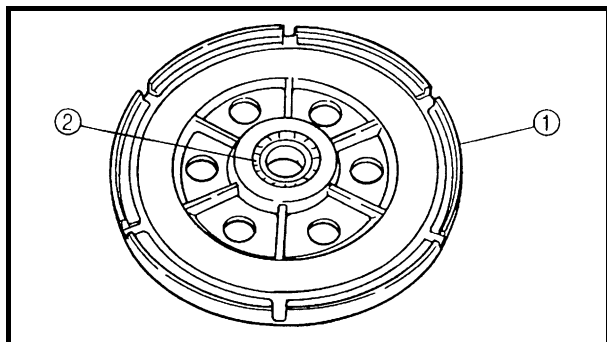
### CONTROLE DE LA NOIX D'EMBRAYAGE

#### 1. Vérifier:

- cannelures de la noix d'embrayage  
Détérioration/piqûres/usure → Remplacer la noix d'embrayage.

#### N.B.:

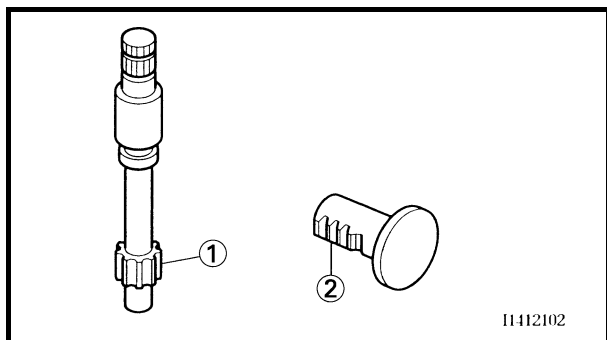
La présence de piqûres de corrosion sur les cannelures de la noix d'embrayage peut entraîner un fonctionnement irrégulier de l'embrayage.



### CONTROLE DU PLATEAU DE PRESSION

#### 1. Vérifier:

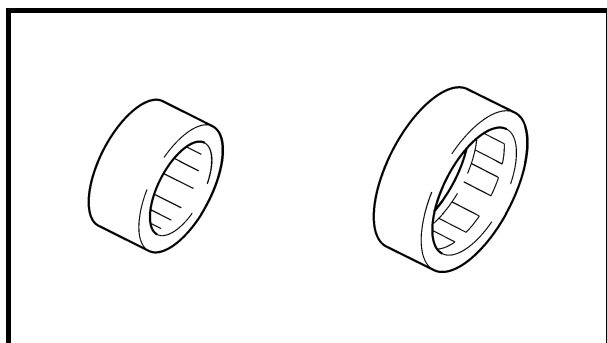
- plateau de pression ①  
Fissures/détérioration → Remplacer.
- roulement ②  
Usure/détérioration → Remplacer.



### CONTROLE DE L'AXE DE DEBRAYAGE ET DE LA CREMAILLERE

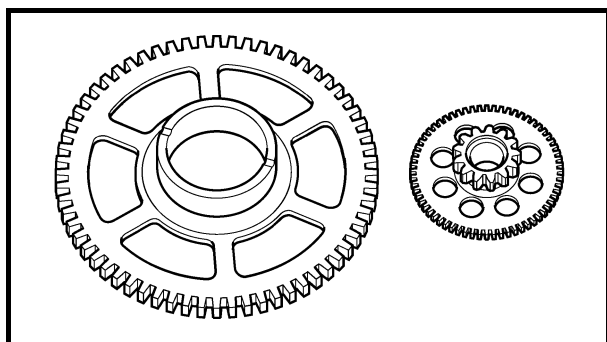
#### 1. Vérifier:

- dents de pignon d'axe de débrayage ①
- dents de crémaillère ②  
Usure/détérioration → Remplacer à la fois la crémaillère et le pignon d'axe de débrayage.



#### 2. Vérifier:

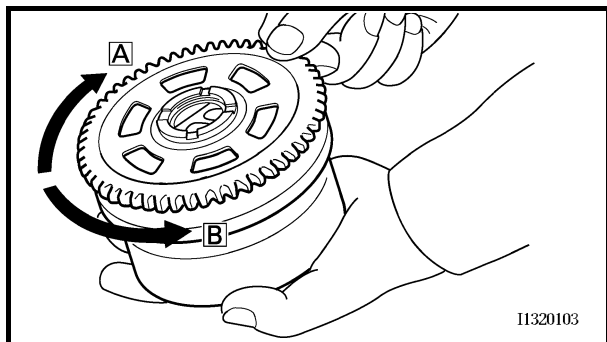
- roulement de crémaillère  
Usure/détérioration → Remplacer.



### CONTROLE DE L'EMBAYAGE DU DEMARREUR

#### 1. Vérifier:

- pignon fou d'embrayage de démarreur
- pignon menant d'embrayage de démarreur
- pignon d'embrayage de démarreur  
Bavures/copeaux/irrégularités/usure → Remplacer la/les pièce(s) défectueuse(s).

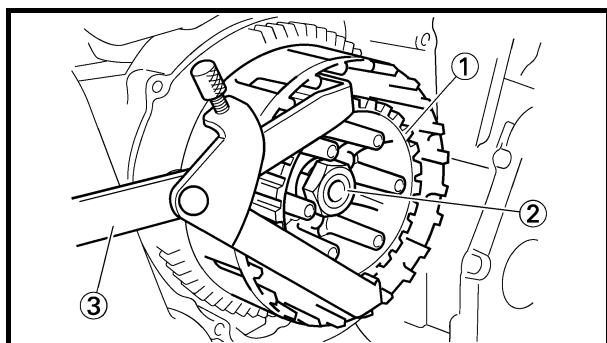


## 2. Vérifier:

- fonctionnement de l'embrayage de démarreur



- Installer le pignon menant d'embrayage de démarreur sur l'embrayage de démarreur et maintenir l'embrayage de démarreur.
- Lorsqu'on tourne le pignon menant d'embrayage de démarreur dans le sens des aiguilles d'une montre **A**, l'embrayage de démarreur et le pignon menant d'embrayage de démarreur doivent s'engrener. Si ces pièces ne s'engrènent pas, l'embrayage de démarreur est défectueux et doit être remplacé.
- Lorsque l'on tourne le pignon menant d'embrayage de démarreur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, il doit tourner librement. Si ce n'est pas le cas, l'embrayage de démarreur est défectueux et doit être remplacé **B**.



## REPOSE DE L'EMBRAYAGE

### 1. Poser:

- noix d'embrayage ①
- rondelle-frein **New**
- écrou de la noix d'embrayage ②

### 2. Serrer:

- écrou de la noix d'embrayage

**105 Nm (10,5 m · kg, 76 ft · lb)** **LOCTITE®**

### N.B.:

Tout en maintenant la noix d'embrayage à l'aide de l'outil de maintien d'embrayage ③, serrer l'écrou de la noix d'embrayage.



**Outil de maintien d'embrayage  
YM-91042**

- Replier l'onglet de la rondelle-frein sur un côté plat de l'écrou.

### 4. Lubrifier:

- disques garnis
- disques lisses  
(à l'aide du lubrifiant recommandé)



**Lubrifiant recommandé  
Huile moteur**

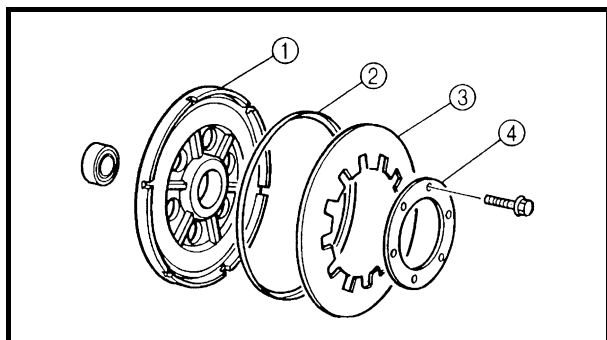


### 5. Reposer:

- disques garnis
- disques lisses

### N.B.:

Poser d'abord un disque garni et ensuite, tour à tour, un disque lisse et un disque garni.



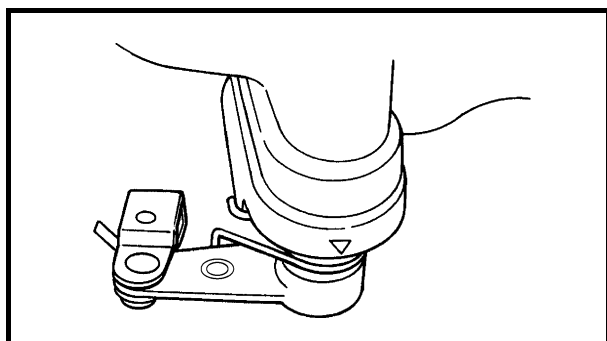
### 6. Poser:

- plateau de pression ①
- siège de plaque-ressort d'embrayage ②
- plaque-ressort d'embrayage ③
- retenue de plaque-ressort d'embrayage ④

**8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)**

### N.B.:

Serrer les boulons de retenue de plaque-ressort d'embrayage en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.

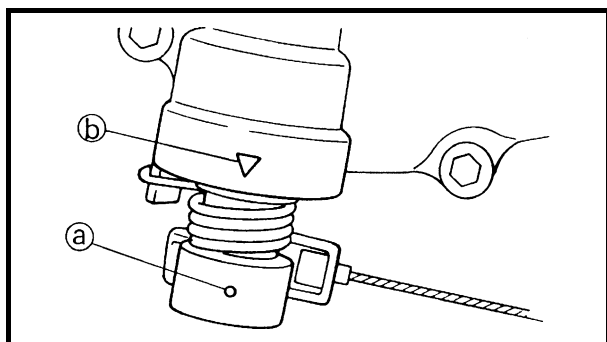


### 7. Poser:

- biellette de débrayage

### N.B.:

Poser la biellette de débrayage avec le repère "○" orienté vers le couvercle d'embrayage.



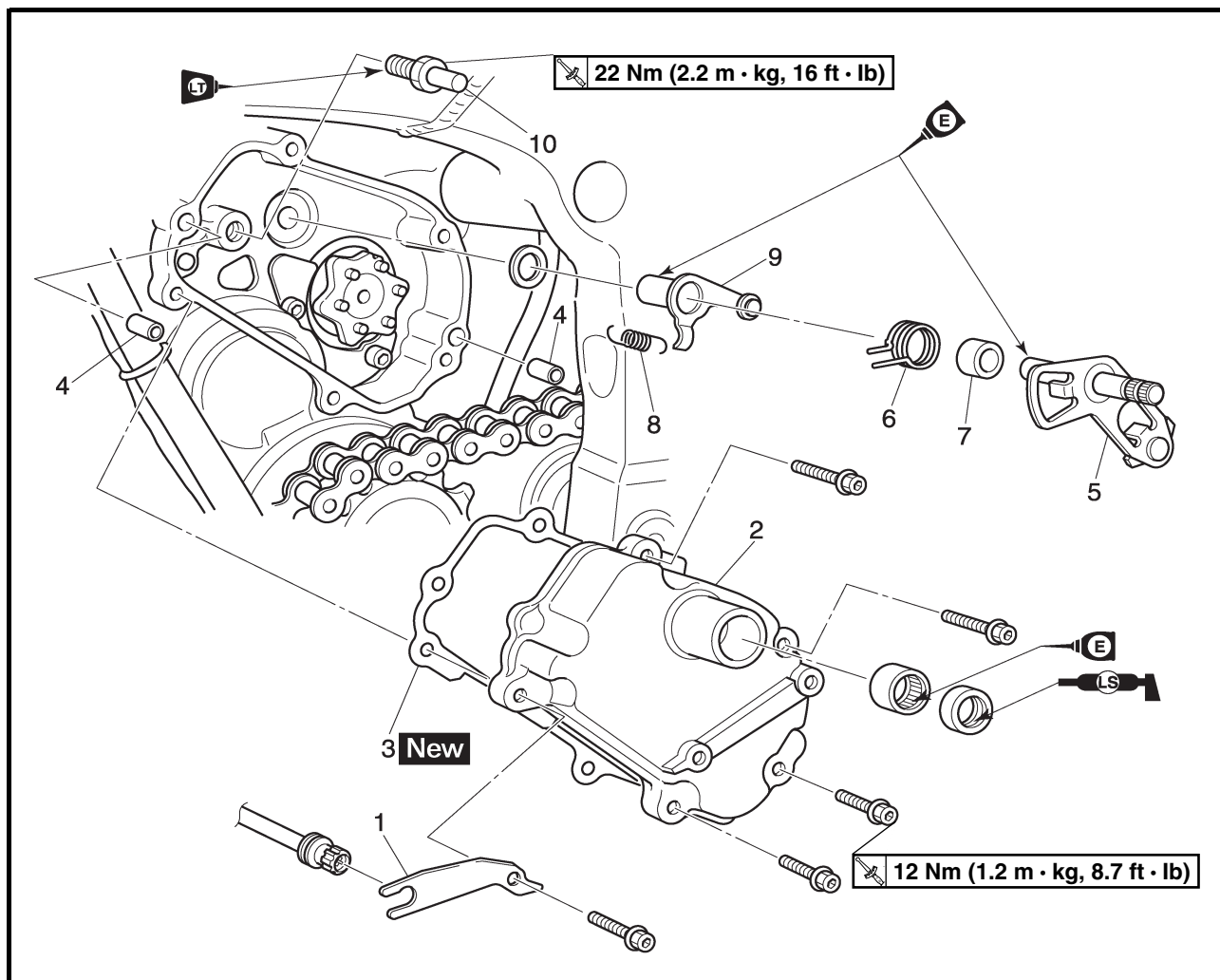
### 8. Poser:

- couvercle d'embrayage

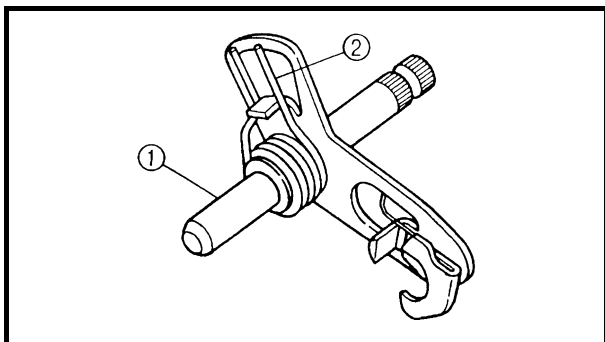
**12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)**

### N.B.:

- Lors de la mise en place du couvercle d'embrayage, pousser sur la biellette de débrayage pour s'assurer que le repère poinçonné ① de la biellette de débrayage s'aligne correctement sur le repère ② du couvercle d'embrayage. S'assurer que les dents de crémaillère et le pignon d'axe de débrayage sont bien engrenés.
- Serrer les boulons du couvercle d'embrayage en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.



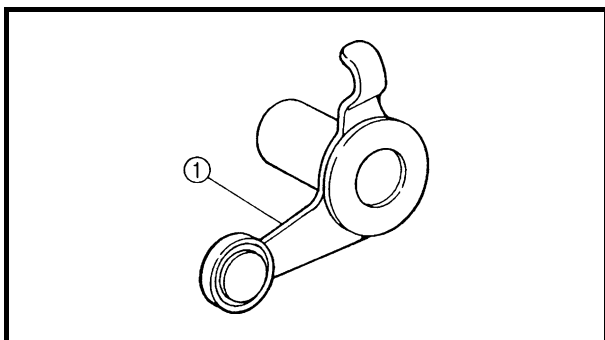
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose de l'axe de sélecteur et du doigt de verrouillage</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Couvercle de couronne arrière		Se reporter à "MOTEUR".
1	Support de vis de butée de papillon des gaz	1	
2	Couvercle d'axe de sélecteur	1	
3	Joint de couvercle d'axe de sélecteur	1	
4	Goujon	2	
5	Axe de sélecteur	1	
6	Ressort de rappel d'axe de sélecteur	1	
7	Entretoise	1	
8	Ressort de doigt de verrouillage	1	
9	Doigt de verrouillage	1	
10	Butée de ressort de rappel d'axe de sélecteur	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



## CONTROLE DE L'AXE DE SELECTEUR

### 1. Vérifier:

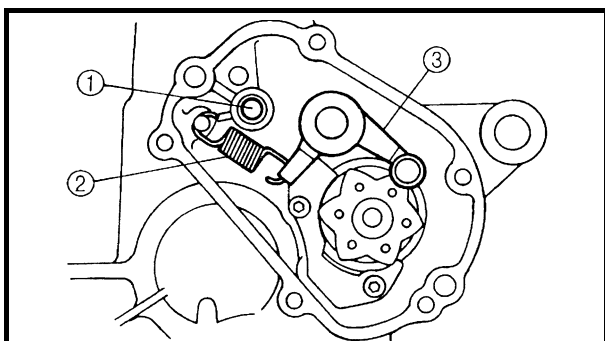
- axe de sélecteur ①  
Déformations/détérioration/usure → Remplacer.
- ressort de rappel d'axe de sélecteur ②  
Usure/détérioration → Remplacer.



## CONTROLE DU DOIGT DE VERROUILLAGE

### 1. Vérifier:

- doigt de verrouillage ①  
Déformations/détérioration → Remplacer.  
Rotation difficile du rouleau → Remplacer le doigt de verrouillage.



## REPOSE DE L'AXE DE SELECTEUR

### 1. Poser:

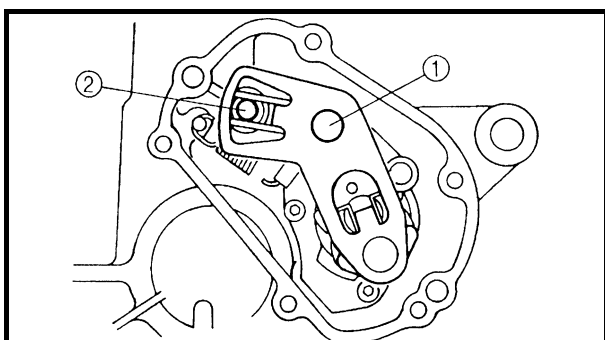
- butée de ressort de rappel d'axe de sélecteur ①

22 Nm (2,2m · kg, 16 ft · lb)

- ressort de doigt de verrouillage ②
- doigt de verrouillage ③

### N.B.:

- Applique LOCTITE® sur les filets de la butée de ressort de rappel d'axe de sélecteur.
- Accrocher les extrémités du ressort de doigt de verrouillage au doigt de verrouillage et au bossage du carter moteur.
- Mettre en prise le doigt de verrouillage de tambour et l'étoile de verrouillage.



### 2. Poser:

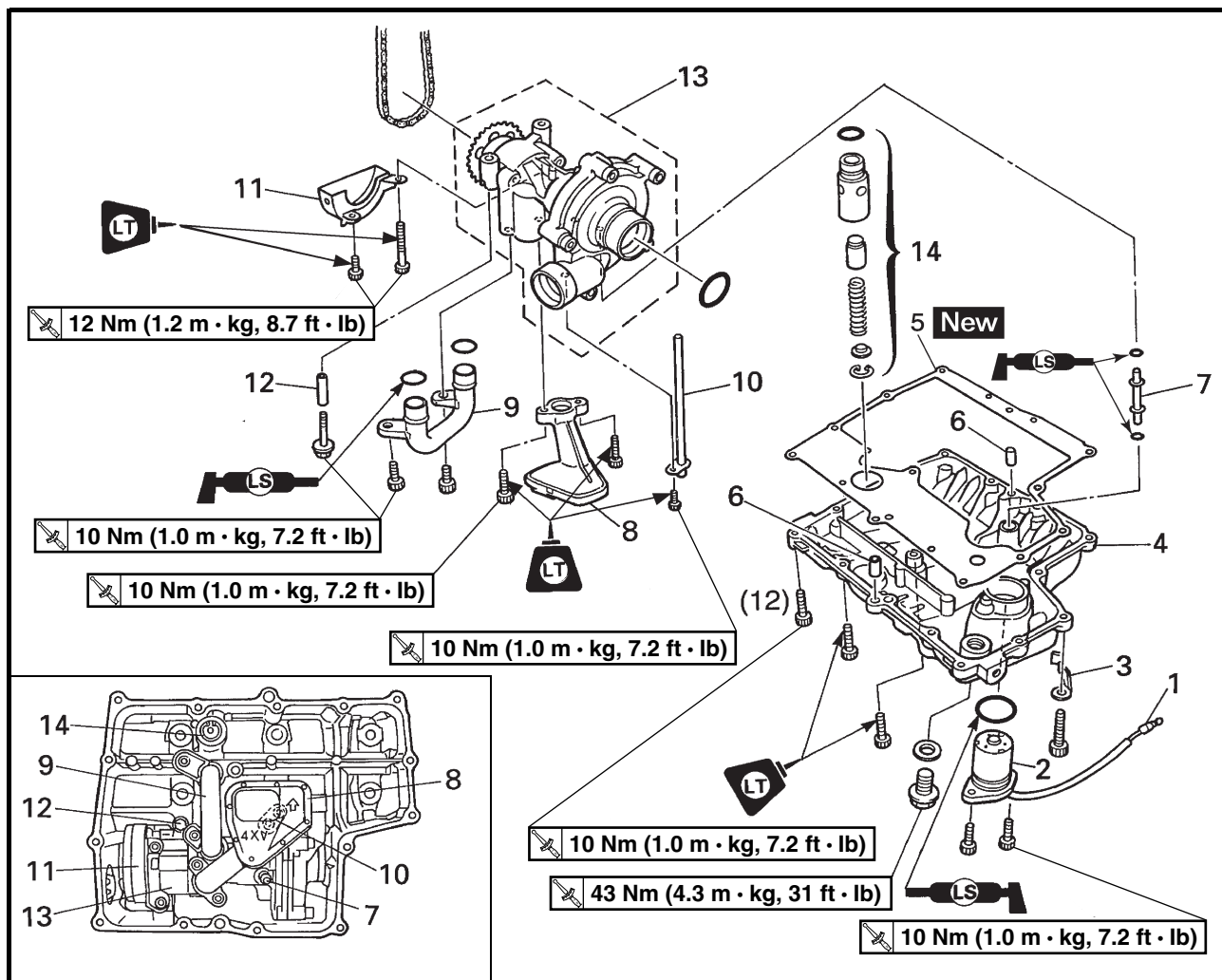
- axe de sélecteur ①
- entretoise

### N.B.:

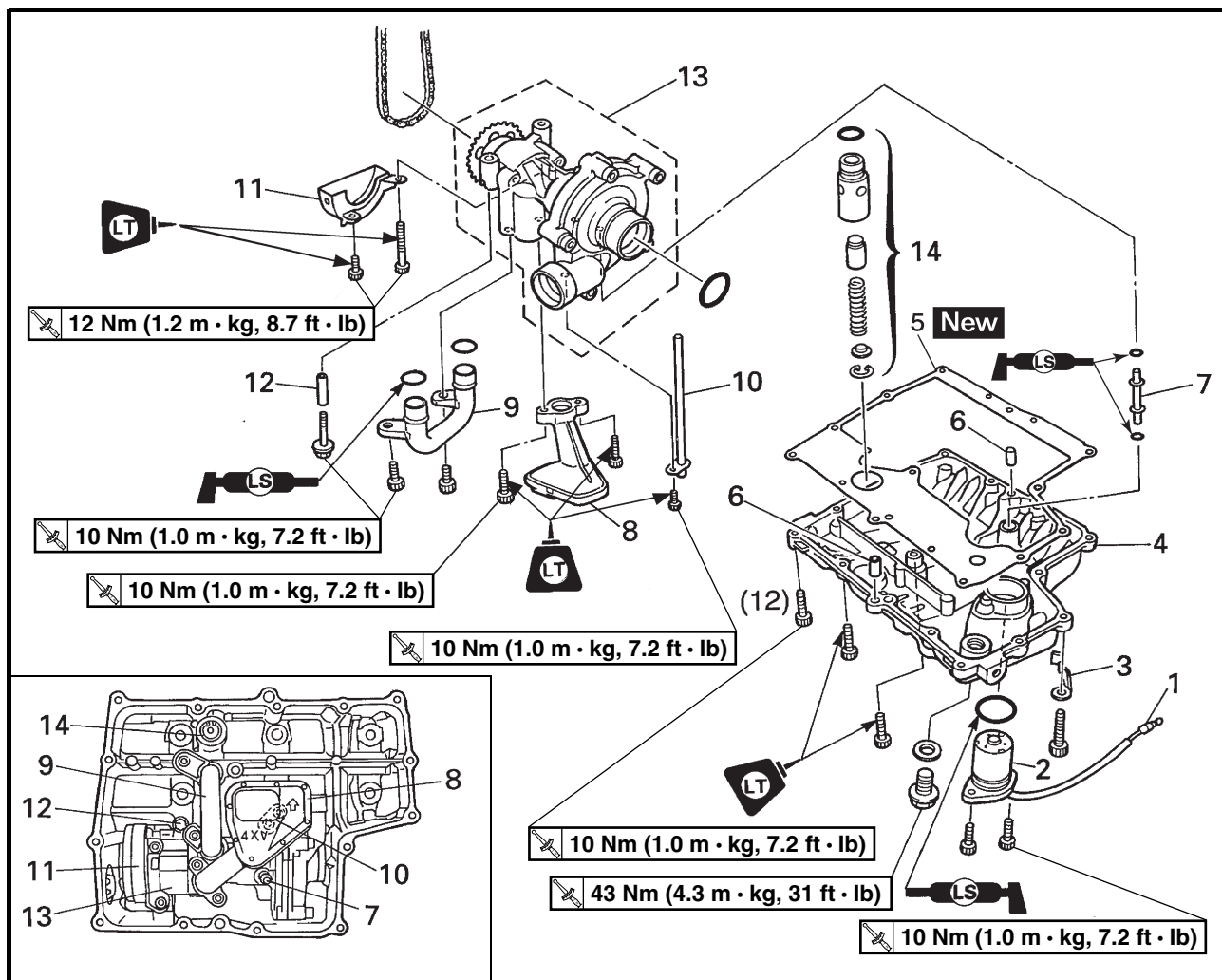
- Lubrifier les lèvres de bague d'étanchéité à la graisse à base de savon au lithium.
- Reposer l'extrémité du ressort de rappel d'axe de sélecteur sur la butée de ressort de rappel d'axe de sélecteur ②.



## CARTER D'HUILE ET POMPE A HUILE



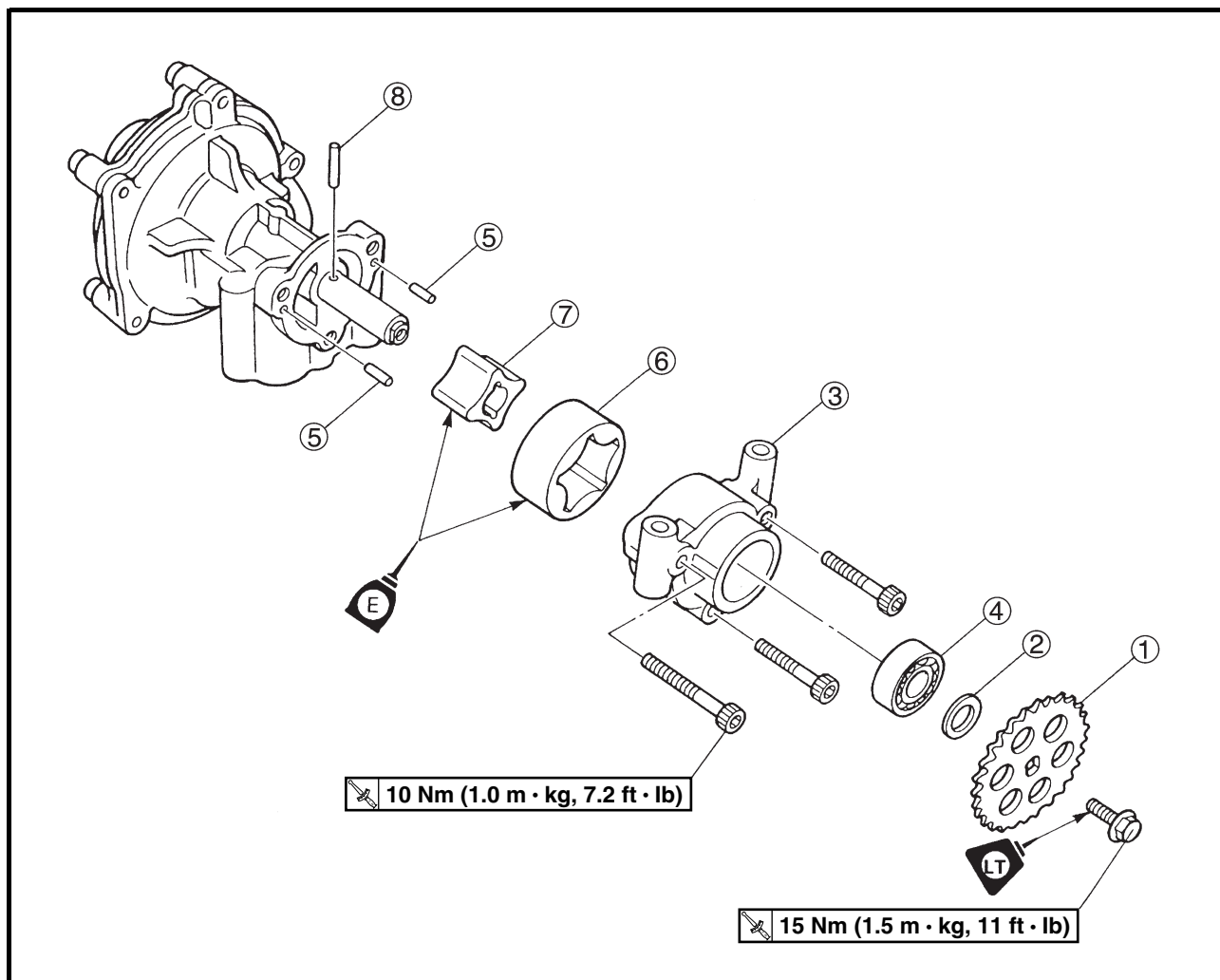
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du carter d'huile et de la pompe à huile</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Huile moteur		Vidanger.
	Liquide de refroidissement		Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au chapitre 3.
	Radiateur complet et tuyau de sortie de pompe à eau		Vidanger.
	Tube d'échappement complet		Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3.
1	Connecteur du contacteur de niveau d'huile	1	Se reporter à "RADIATEUR" et "RADIATEUR D'HUILE" au chapitre 6.
2	Contacteur de niveau d'huile	1	Se reporter à "MOTEUR".
3	Support du fil du contacteur de niveau d'huile	1	Déconnecter.
4	Carter d'huile	1	
5	Joint du carter d'huile	1	
6	Goujon	2	



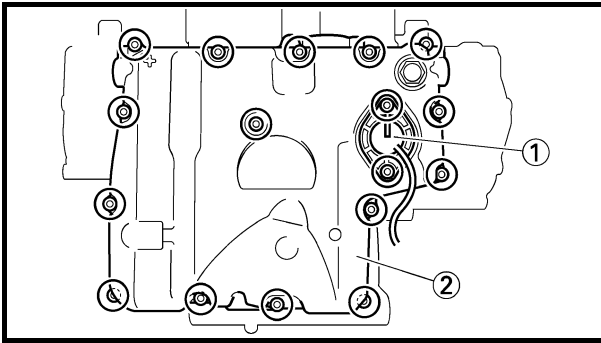
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
7	Tuyau de vidange	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
8	Crépine à huile	1	
9	Tuyau d'huile	1	
10	Tuyau d'huile	1	
11	Couvercle de pignon menant de l'ensemble pompe à huile/pompe à eau	1	
12	Goujon	1	
13	Ensemble pompe à huile/pompe à eau	1	
14	Soupape de sécurité complète	1	



### POMPE A HUILE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Démontage de la pompe à huile</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
①	Pignon mené de l'ensemble pompe à huile/pompe à eau	1	
②	Rondelle	1	
③	Corps de pompe à huile	1	
④	Roulement	1	
⑤	Goupille	2	
⑥	Rotor externe de pompe à huile	1	
⑦	Rotor interne de pompe à huile	1	
⑧	Goupille	1	
			Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.



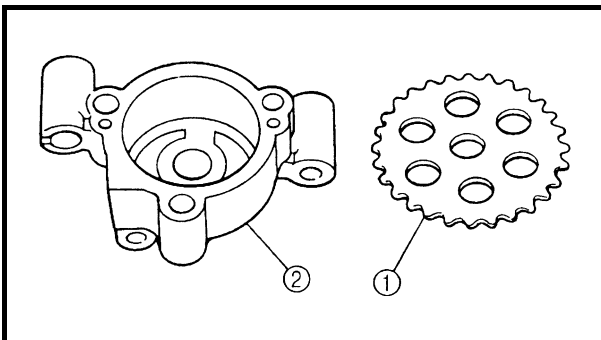
## DEPOSE DU CARTER D'HUILE

### 1. Déposer:

- contacteur de niveau d'huile ①
- carter d'huile ②
- joint
- goujons

### N.B.:

Desserrer chaque boulon de 1/4 de tour à la fois, en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé. Une fois tous les boulons complètement desserrés, les déposer.



## CONTROLE DE LA POMPE A HUILE

### 1. Vérifier:

- pignon mené de pompe à huile ①
  - corps de pompe à huile ②
- Fissures/détérioration/usure → Remplacer la/les pièce(s) défectueuse(s).

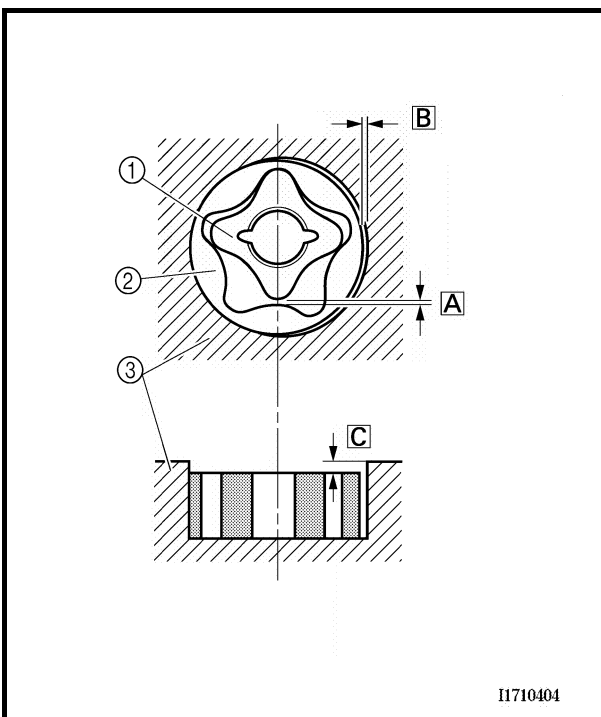
### 2. Mesurer:

- jeu en bout entre rotor interne et rotor externe [A]
  - jeu entre rotor externe et corps de pompe à huile [B]
  - jeu entre le corps de pompe à huile et les rotors (interne et externe) [C]
- Hors spécifications → Remplacer la pompe à huile.

① Rotor interne

② Rotor externe

③ Logement de pompe à huile



I1710404



### Jeu en bout entre rotor interne et rotor externe

0,01 ~ 0,10 mm

(0,0004 ~ 0,0039 in)

<Limite: 0,18 mm (0,0071 in)>

### Jeu entre rotor externe et corps de pompe à huile

0,09 ~ 0,15 mm

(0,0035 ~ 0,0059 in)

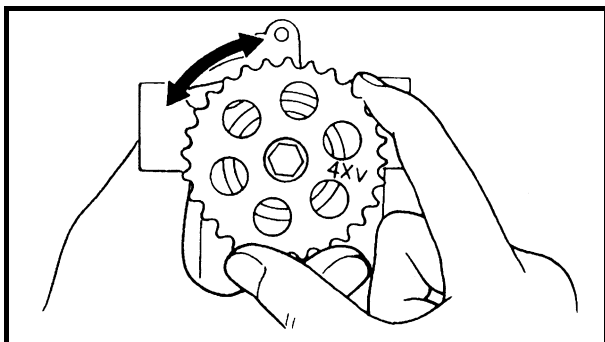
<Limite: 0,22 mm (0,0087 in)>

### Jeu entre corps de pompe à huile et rotors (interne et externe)

0,06 ~ 0,11 mm

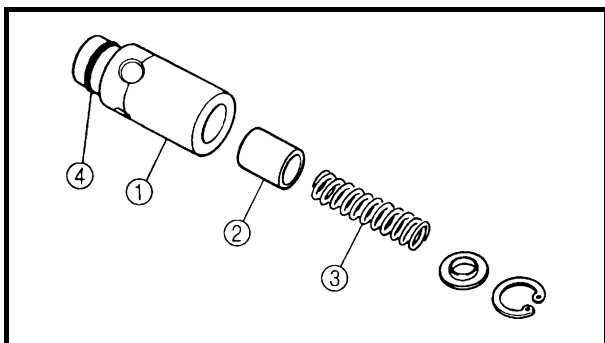
(0,0024 ~ 0,0043 in)

<Limite: 0,18 mm (0,0071 in)>



## 3. Vérifier:

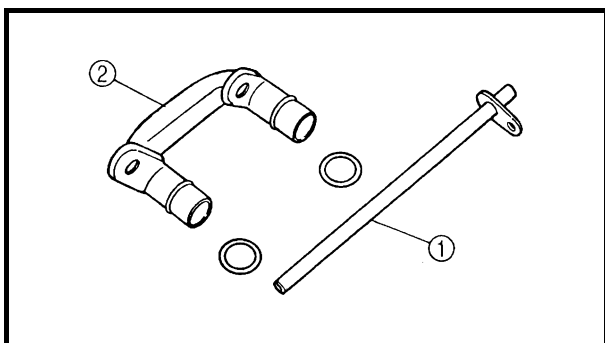
- fonctionnement de la pompe à huile  
Mouvement irrégulier → Répéter les étapes (1) et (2) ou remplacer la/les pièce(s) défectueuse(s).



## CONTROLE DE LA SOUPAPE DE SECURITE

### 1. Vérifier:

- corps de la soupape de sécurité ①
  - soupape de sécurité ②
  - ressort ③
  - joint torique ④
- Usure/détérioration → Remplacer la/les pièce(s) défectueuse(s).

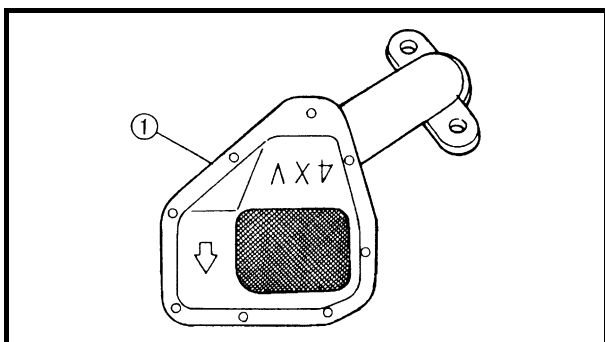


## CONTROLE DES TUYAUX D'HUILE

Procéder comme suit pour chacun des tuyaux d'huile.

### 1. Vérifier:

- tuyau d'huile ①
  - tuyau d'huile ②
- Détérioration → Remplacer.  
Obstruction → Nettoyer et chasser les impuretés à l'air comprimé.



## CONTROLE DE LA CREPINE A HUILE

### 1. Vérifier:

- crépine à huile ①
- Détérioration → Remplacer.  
Résidus → Nettoyer au solvant.



### ASSEMBLAGE DE LA POMPE A HUILE

#### 1. Lubrifier:

- rotor interne
- rotor externe
- arbre de pompe à huile  
(à l'aide du lubrifiant recommandé)



**Lubrifiant recommandé**  
**Huile moteur**

#### 2. Poser:

- goupille ①
- rotor interne ②
- rotor externe ③
- corps de pompe à huile ④
- vis de corps de pompe à huile

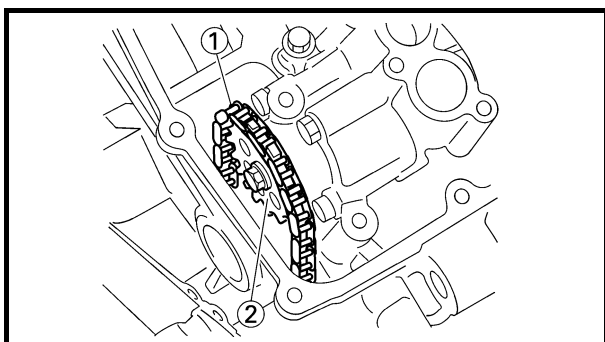
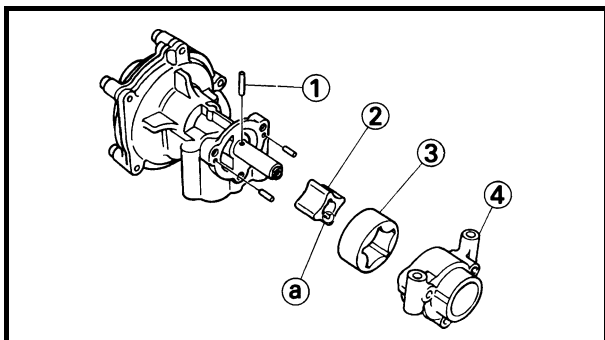
**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

#### N.B.:

Lors de la mise en place du rotor interne, aligner la goupille ① de l'arbre de pompe à huile avec la rainure ③ du rotor interne ②.

#### 3. Vérifier:

- fonctionnement de la pompe à huile  
Se reporter à "CONTROLE DE LA POMPE A HUILE".



### REPOSE DE LA POMPE A HUILE

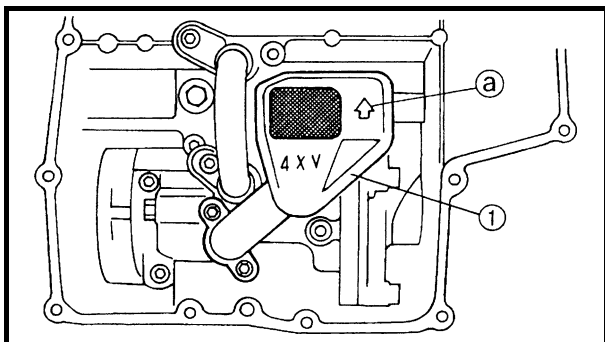
#### 1. Poser:

- pompe à huile

**15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)**

#### N.B.:

Reposer la chaîne d'entraînement ① de pompe à huile/pompe à eau sur le pignon mené ② de pompe à huile/pompe à eau.



### REPOSE DE LA CREPINE A HUILE

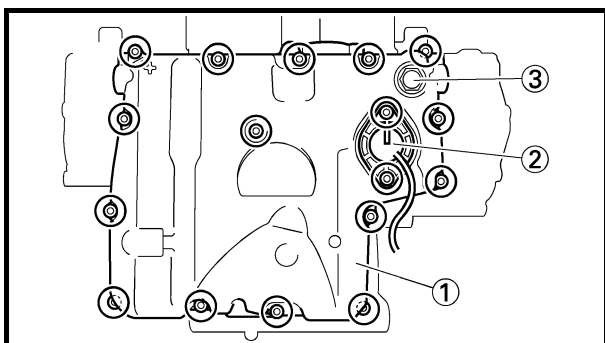
1. Poser:

- logement de crépine à huile ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

**N.B.:**

La flèche ② du logement de crépine d'huile doit être orientée vers l'avant du moteur.



### REPOSE DU CARTER D'HUILE

1. Poser:

- goujons
- joint **New**
- carter d'huile ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- de niveau d'huile ②

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- boulon de vidange d'huile moteur ③

43 Nm (4,3 m · kg, 31 ft · lb)

### ⚠ AVERTISSEMENT

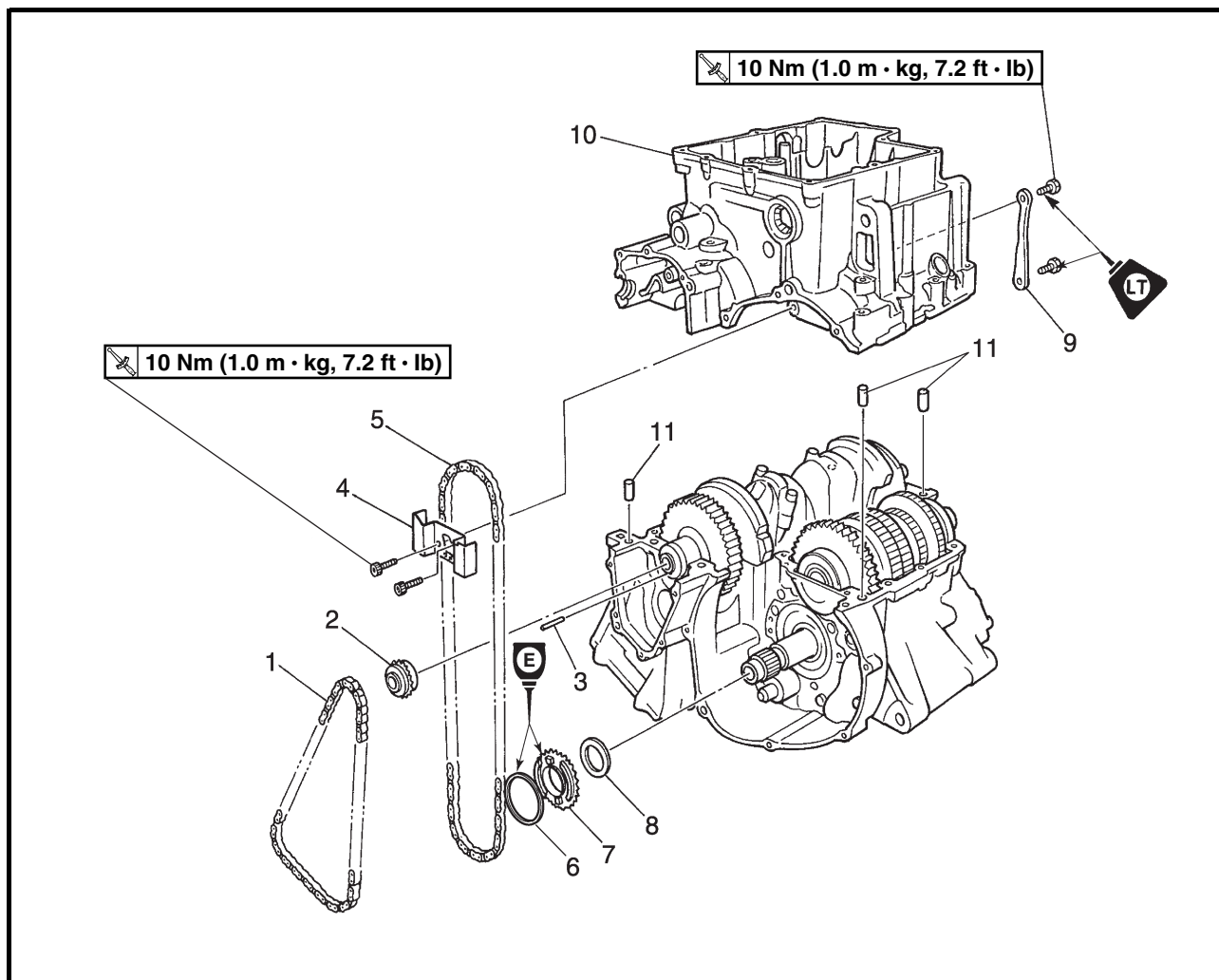
Toujours utiliser des rondelles en cuivre neuves.

**N.B.:**

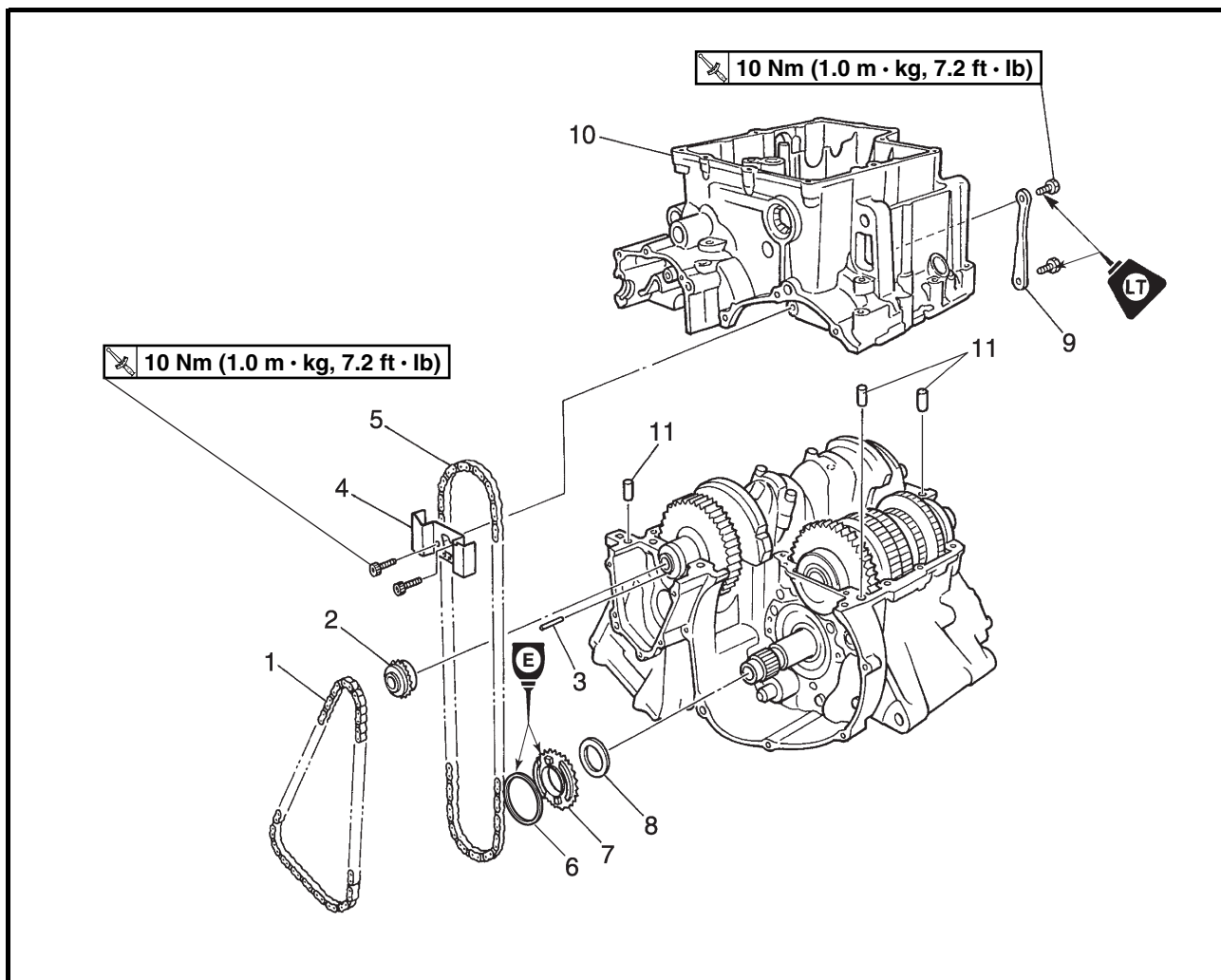
- Serrer les boulons du carter d'huile en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.
- Lubrifier le joint torique du contacteur de niveau d'huile à l'huile moteur.



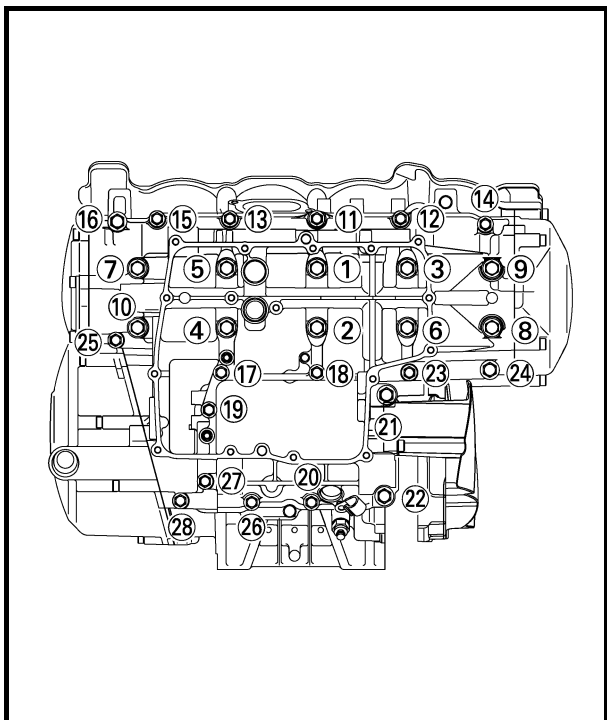
## CARTER MOTEUR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du carter moteur</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Moteur		Se reporter à "MOTEUR".
	Culasse		Se reporter à "CULASSE".
	Bobine d'excitation et rotor de bobine d'excitation		Se reporter à "BOBINE D'EXCITATION".
	Bobine de stator complète		Se reporter à "ALTERNATEUR".
	Cloche d'embrayage et pignon fou d'embrayage de démarreur		Se reporter à "EMBRAYAGE".
	Ensemble pompe à huile/pompe à eau		Se reporter à "CARTER D'HUILE ET POMPE A HUILE".
1	Chaîne de distribution	1	
2	Pignon de vilebrequin	1	
3	Tige	1	
4	Patin de chaîne de transmission de l'ensemble pompe à huile/pompe à eau	1	
5	Chaîne de transmission de l'ensemble pompe à huile/pompe à eau	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
6	Rondelle	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
7	Pignon menant de l'ensemble pompe à huile/pompe à eau	1	
8	Rondelle	1	
9	Plaque	1	
10	Demi-carter inférieur	1	
11	Goujon	3	



### DEMONTAGE DU CARTER MOTEUR

1. Placer le moteur à l'envers.

2. Déposer:

- boulons de carter moteur

#### N.B.:

- Desserrer chaque boulon de 1/4 de tour à la fois, en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé. Une fois tous les boulons complètement desserrés, les déposer.
- Desserrer les boulons par ordre de numérotation décroissant (se reporter aux chiffres sur l'illustration).
- Les chiffres poinçonnés sur le carter moteur indiquent l'ordre de serrage des boulons de carter moteur.

3. Déposer:

- demi-carter inférieur

#### ATTENTION:

Tapoter sur un côté du carter moteur à l'aide d'un maillet en plastique. Veiller à tapoter sur les portions renforcées du carter moteur et non sur ses plans de joint. Procéder lentement et avec prudence. S'assurer que les deux demi-carters se séparent de la même façon.

Boulons M9 × 105 mm : ① ~ ⑩

Boulon M8 × 50 mm : ⑫

Boulon M8 × 60 mm : ⑪

Boulons M6 × 45 mm : ⑳, ㉔, ㉘

Boulon M6 × 50 mm : ⑮

Boulons M6 × 55 mm : ① ~ ⑩

Boulon M6 × 60 mm : ㉓

Boulon M6 × 65 mm : ㉗

Boulons M6 × 65 mm : ⑮, ㉔

Boulons M6 × 70 mm : ⑮, ⑲, ㉕

4. Déposer:

- goujons
- joint torique

5. Déposer:

- coussinet inférieur de tourillon de vilebrequin (du demi-carter inférieur)

#### N.B.:

Noter la position de chaque coussinet inférieur de tourillon de vilebrequin afin de pouvoir le reposer à sa place d'origine.

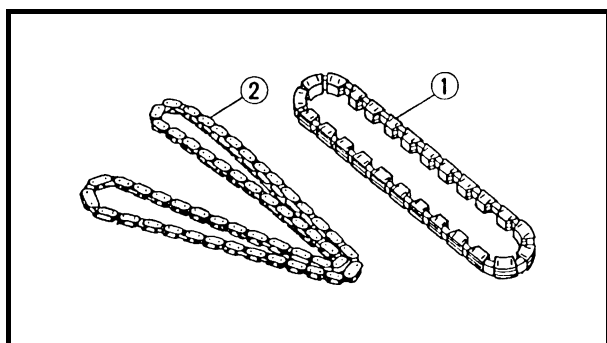
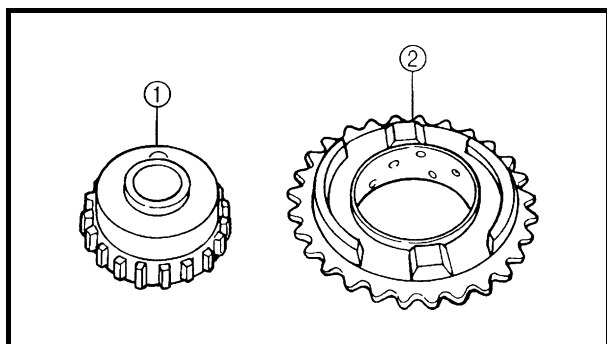


### CONTROLE DU CARTER MOTEUR

1. Nettoyer soigneusement les deux demi-car-  
ters dans un solvant doux.
2. Nettoyer parfaitement toutes les surfaces  
du joint et les plans de joint du carter  
moteur.
3. Vérifier:
  - carter moteur  
Fissures/détérioration → Remplacer.
  - passages d'huile  
Obstruction → Chasser les impuretés à l'air  
comprimé.

### CONTROLE DES ROULEMENTS ET DES BAGUES D'ETANCHEITE

1. Vérifier:
  - roulements  
Nettoyer et lubrifier les roulements, puis  
faire tourner la cage interne avec le doigt.  
Mouvement irrégulier → Remplacer.
2. Vérifier:
  - bagues d'étanchéité  
Usure/détérioration → Remplacer.



### CONTROLE DES PIGNONS ET DES CHAINES

1. Vérifier:
  - pignon de vilebrequin ①
  - pignon menant de l'ensemble pompe à hui-  
le/pompe à eau ②  
Fissures/détérioration/usure → Remplacer  
la/les pièce(s) défectueuse(s).
2. Vérifier:
  - chaîne de distribution ①  
Détérioration/rigidité → Remplacer ensem-  
ble la chaîne de distribution et le pignon de  
vilebrequin.
  - chaîne de transmission de l'ensemble  
pompe à huile/pompe à eau ②  
Détérioration/rigidité → Remplacer ensem-  
ble la chaîne de transmission de l'ensemble  
pompe à huile/pompe à eau et le pignon  
menant de l'ensemble pompe à huile/  
pompe à eau.



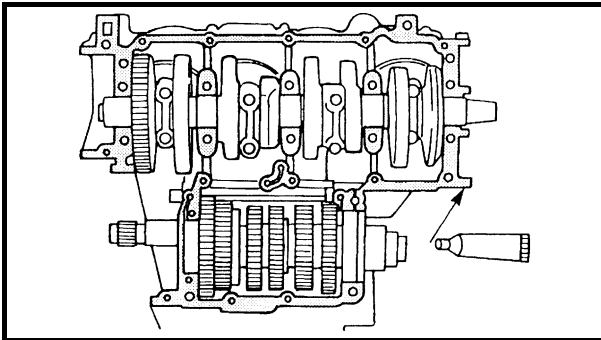
### ASSEMBLAGE DU CARTER MOTEUR

#### 1. Lubrifier:

- coussinets de tourillon de vilebrequin  
(à l'aide du lubrifiant recommandé)



**Lubrifiant recommandé**  
**Huile moteur**



#### 2. Appliquer:

- produit d'étanchéité  
(sur les surfaces de contact du carter moteur)



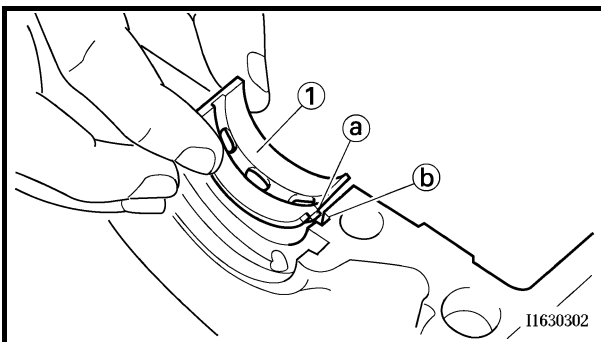
**Quick Gasket®**  
**ACC-11001-05-01**

#### N.B.:

N'enduire en aucun cas la rampe de graissage ou les coussinets de tourillon de vilebrequin de pâte d'étanchéité. Ne pas appliquer la pâte à moins de 2 à 3 mm des coussinets de tourillon de vilebrequin.

#### 3. Poser:

- goujon



#### 4. Poser:

- coussinets inférieurs de tourillon de vilebrequin ①  
(dans le demi-carter inférieur)

#### N.B.:

- Aligner les saillies ① des coussinets inférieurs de tourillon de vilebrequin et les encoches ② du demi-carter inférieur.
- Poser chaque coussinet inférieur de tourillon de vilebrequin à sa place d'origine.

- Placer le tambour de sélection complet et les pignons de boîte de vitesses en position de point mort.



6. Poser:
- demi-carter inférieur ①  
(sur le demi-carter supérieur ②)

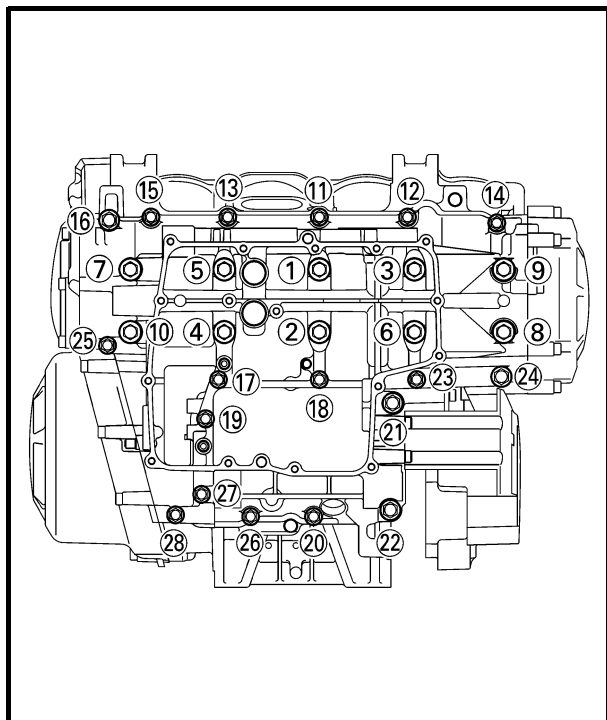
### ATTENTION:

Avant de serrer les boulons du carter moteur, faire tourner le tambour de sélection à la main pour s'assurer que les pignons de boîte de vitesses changent correctement de sélection.

7. Poser:
- boulons de carter moteur

### N.B.:

- Lubrifier les filets des boulons à l'huile moteur.
- Serrer les boulons par ordre de numérotation croissant.
- Poser des rondelles sur les boulons ① ~ ⑩.



- Boulons M9 × 105 mm : ① ~ ⑩  
 Boulon M8 × 50 mm : ②②  
 Boulon M8 × 60 mm : ②①  
 Boulons M6 × 45 mm : ②⑦, ②⑥, ②⑧  
 Boulon M6 × 50 mm : ①⑧  
 Boulons M6 × 55 mm : ①① ~ ①⑤  
 Boulon M6 × 60 mm : ②③  
 Boulon M6 × 65 mm : ②⑦  
 Boulons M6 × 65 mm : ①⑥, ②④  
 Boulons M6 × 70 mm : ①⑦, ①⑨, ②⑤



### Boulon de carter moteur

#### Boulon ① ~ ⑩

1er: 20 Nm

(2,0 m · kg, 14 ft · lb)

2ème: 20 Nm

(2,0 m · kg, 14 ft · lb) +

41 ~ 46° ou 32 Nm

(3,2 m · kg, 23 ft · lb)

Boulon ①① ~ ①⑤, ①⑦ ~ ②⑦, ②③,  
 ②⑤ ~ ②⑧

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

Boulon ①⑥, ②④

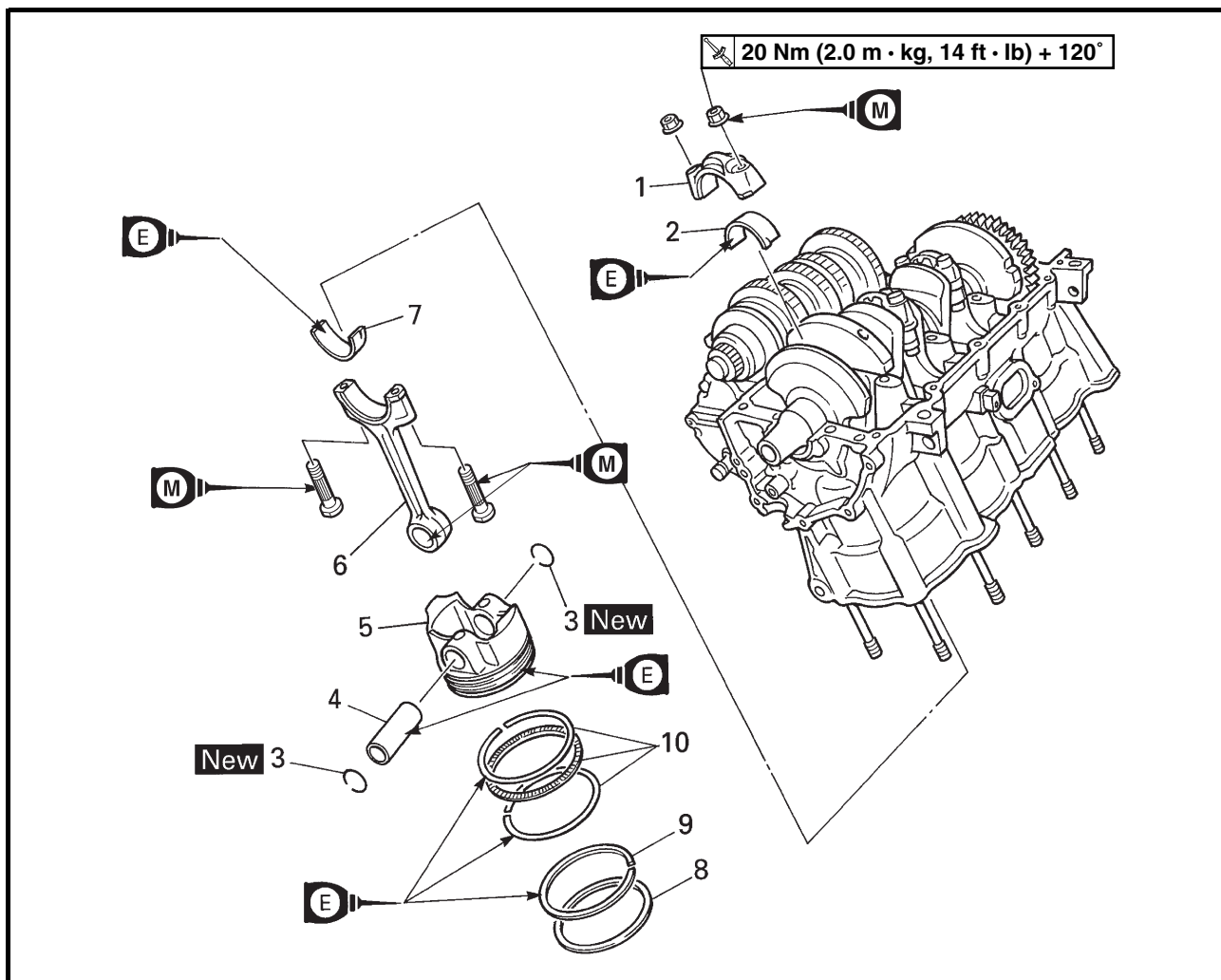
14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

Boulon ②① ~ ②②

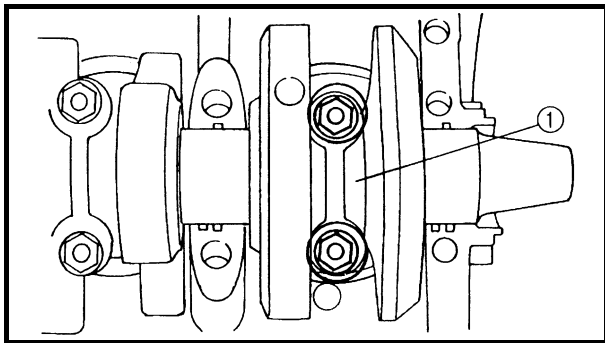
24 Nm (2,4 m · kg, 17 ft · lb)



# BIELLES ET PISTONS



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose des bielles et pistons</b>		
	Carter moteur		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Séparer. Se reporter à "CARTER MOTEUR".
1	Chapeau de bielle	4	
2	Coussinet inférieur de tête de bielle	4	
3	Circlip d'axe de piston	8	
4	Axe de piston	4	
5	Piston	4	
6	Bielle	4	
7	Coussinet supérieur de tête de bielle	4	
8	Segment de feu	4	
9	Segment d'étanchéité	4	
10	Segment racleur d'huile	4	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



## DEPOSE DES BIELLES ET PISTONS

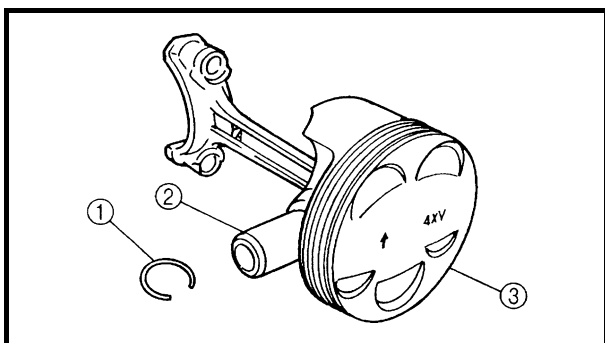
Procéder comme suit pour chacune des bielles et chacun des pistons.

1. Déposer:

- bielle ①
- coussinets de tête de bielle

**N.B.:**

Noter la position de chaque coussinet de tête de bielle afin de pouvoir le reposer à sa place d'origine.



2. Déposer:

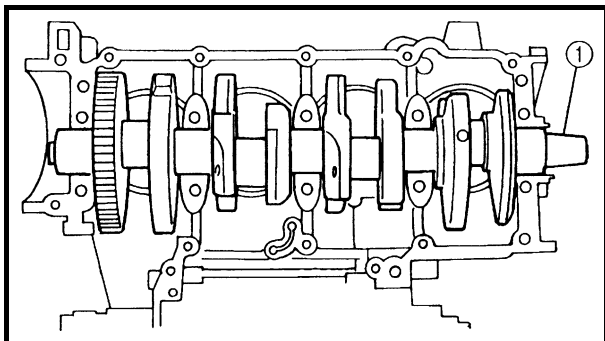
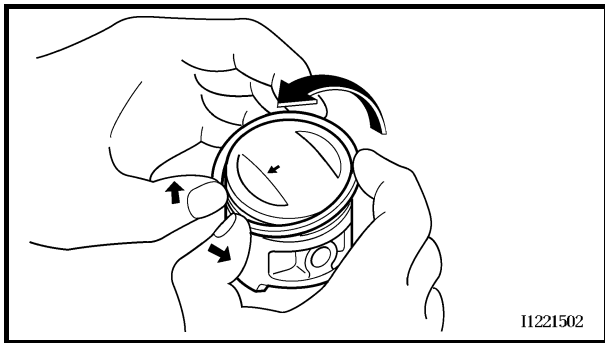
- circlips d'axe de piston ①
- axe de piston ②
- piston ③

**ATTENTION:**

**Ne pas utiliser de marteau pour déposer l'axe de piston.**

**N.B.:**

- Inscrire un repère sur chacune des calottes de piston afin de faciliter la remise en place correcte des pistons.
- Avant de déposer l'axe de piston, ébarber la gorge du circlip d'axe de piston ainsi que la zone d'alésage de l'axe de piston. Si l'axe de piston reste difficile à déposer après avoir ébarbé ces deux zones, déposer l'axe à l'aide de l'extracteur d'axe de piston.



### 3. Déposer:

- segment de feu
- segment d'étanchéité
- segment racleur d'huile

**N.B.:**

Lors de la dépose des segments de piston, écarter les becs du segment avec les doigts, et relever l'autre côté du segment par dessus la calotte du piston.

## DEPOSE DU VILEBREQUIN

1. Déposer:

- vilebrequin ①
- coussinets supérieurs de tourillon de vilebrequin  
(du demi-carter supérieur)

**N.B.:**

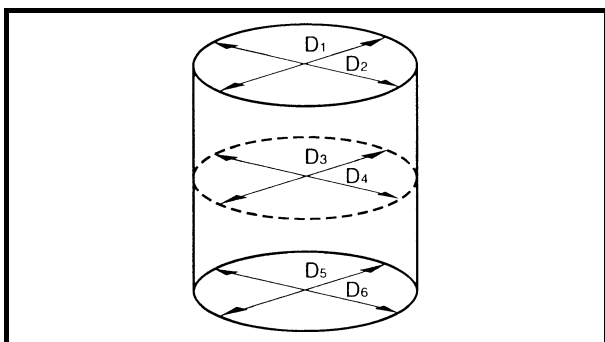
Noter la position de chaque coussinet supérieur de tourillon de vilebrequin afin de pouvoir le reposer à sa place d'origine.

## CONTROLE DES CYLINDRES ET PISTONS

1. Vérifier:

- paroi du piston
- paroi du cylindre

Rayures verticales → Remplacer le cylindre, et remplacer ensemble le piston et les segments de piston.



2. Mesurer:

- jeu entre piston et cylindre

a. Mesurer l'alésage "C" du cylindre à l'aide d'un vérificateur d'alésage de cylindre.

**N.B.:**

Mesurer l'alésage de cylindre "C" en mesurant le cylindre de côté à côté et d'avant en arrière. Calculer ensuite la moyenne de ces mesures.



<b>Alésage de cylindre “C”</b>	<b>74,00 ~ 74,01 mm (2,9134 ~ 2,9138 in)</b>
<b>Limite d’usure</b>	<b>74,06 mm (2,9157 in)</b>
<b>Limite de conicité “T”</b>	<b>0,05 mm (0,002 in)</b>
<b>Ovalisation “R”</b>	<b>0,05 mm (0,002 in)</b>

**“C” = maximum de D<sub>1</sub> ~ D<sub>6</sub>**

**“T” = maximum de D1 ou D2 – maximum de D5 ou D6**

**“R” = maximum de D<sub>1</sub> D<sub>3</sub> ou D<sub>5</sub> –  
minimum de D<sub>2</sub> D<sub>4</sub> ou D<sub>6</sub>**

- b. Si le résultat est hors des limites spécifiées, remplacer le cylindre et remplacer à la fois les pistons et les segments de piston.

- c. Mesurer le diamètre “P” de la jupe de piston à l’aide du palmer.

- ① 5 mm à partir du bord inférieur du piston

### Taille "P" du piston

**73,975 ~ 73,990 mm (2,9124 ~ 2,9130 in)**

- d. Si le résultat est hors des limites spécifiées, remplacer à la fois le piston et les segments de piston.

- e. Calculer le jeu entre piston et cylindre au moyen de la formule suivante.

**Jeu entre piston et cylindre =**

**Alésage de cylindre "C" –**  
**Diamètre "P" de la jupe du piston**



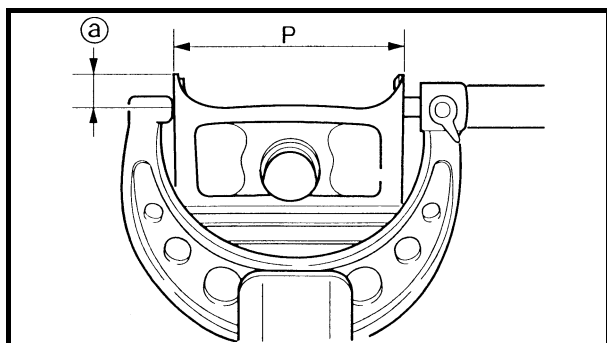
### Jeu entre piston et cylindre

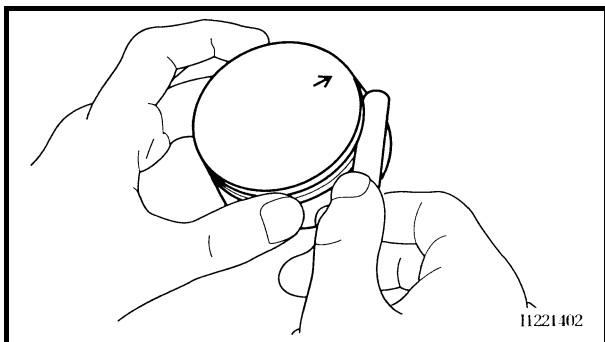
**0,010 ~ 0,035 mm**

(0,0004 ~ 0,0014 in)

**<Limite>: 0,12 mm (0,0047 in)**

- f. Si le résultat est hors des limites spécifiées, remplacer le cylindre et remplacer à la fois le piston et les segments de piston.





### CONTROLE DES SEGMENTS DE PISTON

#### 1. Mesurer:

- jeu latéral des segments de piston  
Hors spécifications → Remplacer ensemble le piston et les segments de piston.

#### N.B.:

Eliminer les dépôts de calamine des gorges du piston et des segments avant de mesurer le jeu latéral.



#### Jeu latéral des segments de piston

##### Segment de feu

0,030 ~ 0,065 mm

(0,0012 ~ 0,0026 in)

<Limite>: 0,115 mm (0,0045 in)

##### Segment d'étanchéité

0,020 ~ 0,055 mm

(0,0008 ~ 0,0022 in)

<Limite>: 0,115 mm (0,0045 in)

#### 2. Poser:

- segment de piston  
(dans le cylindre)

#### N.B.:

Poser le segment dans le cylindre en le poussant à l'aide de la calotte du piston.

@ 5 mm (0,20 in)

#### 3. Mesurer:

- écartement des becs de segment  
Hors spécifications → Remplacer le segment.

#### N.B.:

On ne peut pas mesurer la coupe pour la bague extensible du segment racleur d'huile. Si le rail du segment racleur d'huile présente un jeu excessif, remplacer les trois segments.



#### Ecartement des becs de segment

##### Segment de feu

0,32 ~ 0,44 mm

(0,013 ~ 0,017 in)

<Limite>: 0,69 mm (0,027 in)

##### Segment d'étanchéité

0,43 ~ 0,58 mm

(0,017 ~ 0,023 in)

<Limite>: 0,93 mm (0,037 in)

##### Segment racleur d'huile

0,10 ~ 0,35 mm

(0,0039 ~ 0,0138 in)

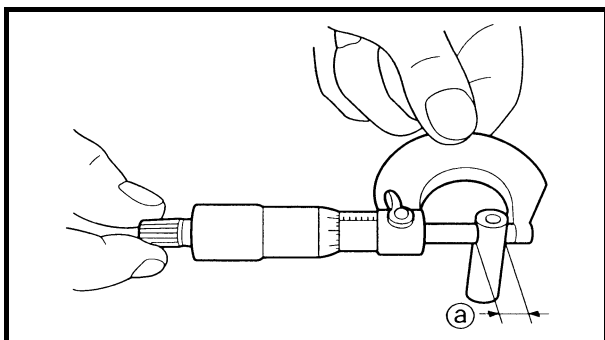


## CONTROLE DES AXES DE PISTON

Procéder comme suit pour chaque axe de piston.

### 1. Vérifier:

- axe de piston  
Bleuissement/sillons → Remplacer l'axe de piston et vérifier ensuite le système de lubrification.



### 2. Mesurer:

- diamètre extérieur de l'axe de piston (a)  
Hors spécifications → Remplacer l'axe de piston.

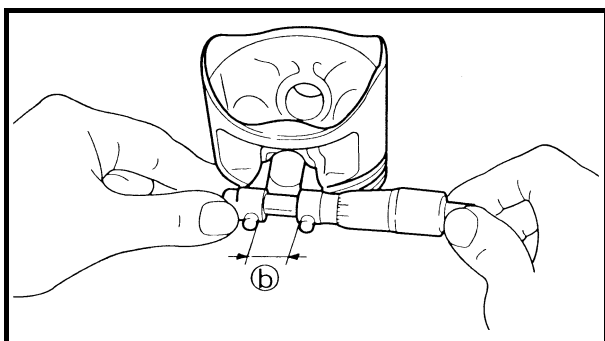


**Diamètre extérieur de l'axe de piston**

16,991 ~ 17,000 mm

(0,6689 ~ 0,6693 in)

<Limite: 16,971 mm (0,6681 in)>



### 3. Mesurer:

- diamètre intérieur d'alésage du passage d'axe de piston (b)  
Hors spécifications → Remplacer le piston.



**Diamètre intérieur d'alésage du passage d'axe de piston**

17,002 ~ 17,013 mm

(0,6694 ~ 0,6698 in)

<Limite: 17,043 mm (0,6710 in)>

### 4. Calculer:

- jeu entre axe de piston et piston  
Hors spécifications → Remplacer ensemble le piston et l'axe de piston.



**Jeu entre axe de piston et piston =  
Diamètre d'alésage du passage  
d'axe de piston – Diamètre  
extérieur de l'axe de piston**

**Jeu entre axe de piston et piston**

0,002 ~ 0,022 mm

(0,00008 ~ 0,00087 in)

<Limite: 0,072 mm (0,00238 in)>

## CONTROLE DES COUSSINETS DE TETE DE BIELLE

### 1. Mesurer:

- jeu entre maneton de vilebrequin et coussinet de tête de bielle  
Hors spécifications → Remplacer les coussinets de tête de bielle.



**Jeu entre maneton de bielle et  
coussinet de tête de bielle**

0,031 ~ 0,055 mm

(0,0012 ~ 0,0022 in)





e. Serrer les écrous de bielle.



**Ecrou de bielle**

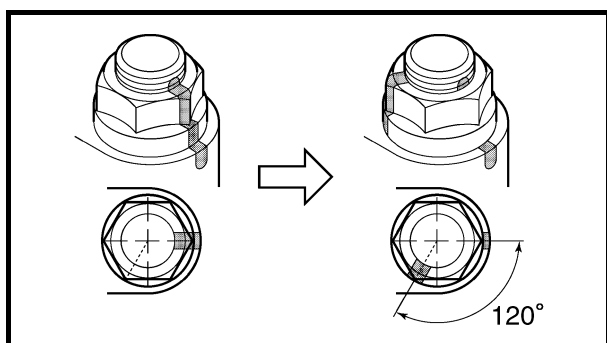
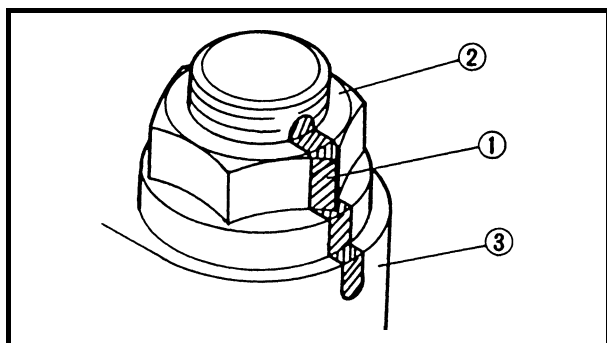
**20 Nm**

**(2,0 m · kg, 14 ft · lb) + 120°**

f. Remplacer les boulons et écrous de bielle par des éléments neufs.

### ATTENTION:

**Serrer les boulons des bielles en appliquant la méthode de repérage d'angle de serrage. Toujours remplacer les boulons et écrous par des éléments neufs.**



g. Nettoyer les boulons et écrous des bielles.

h. Serrer les écrous des bielles.

i. Tracer un repère ① sur un coin de l'écrou de bielle ② et sur la bielle ③.

j. Serrer l'écrou davantage, jusqu'à atteindre l'angle spécifié (120°).

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Lorsque l'écrou est serré au-delà de l'angle spécifié, ne pas desserrer l'écrou, puis le resserrer.**

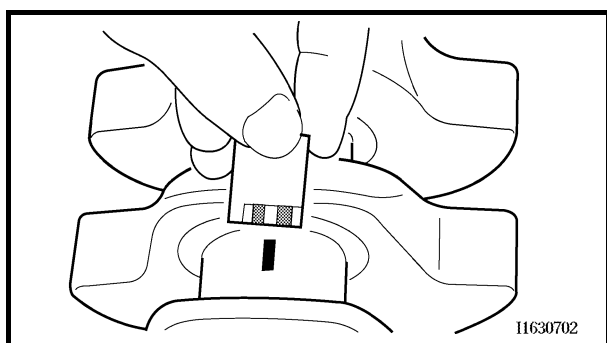
**Remplacer le boulon par un élément neuf et exécuter à nouveau la procédure.**

### ATTENTION:

- **Ne pas utiliser de clé dynamométrique pour serrer l'écrou à la position d'angle spécifiée.**
- **Serrer l'écrou jusqu'aux positions d'angle spécifiées.**

### N.B.:

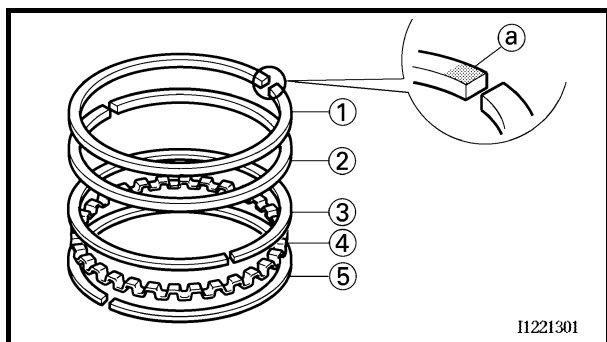
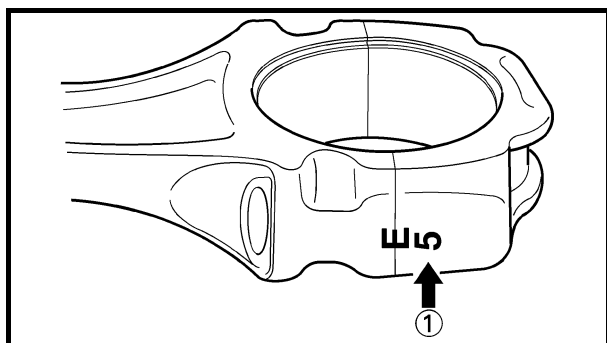
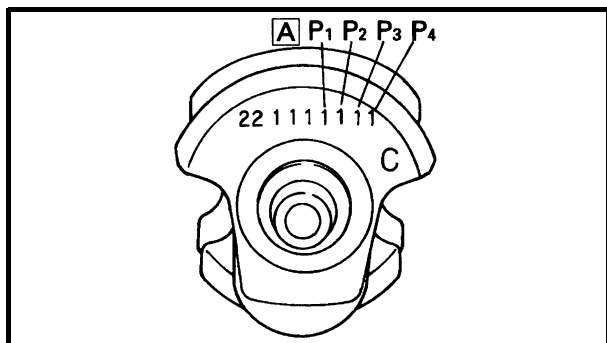
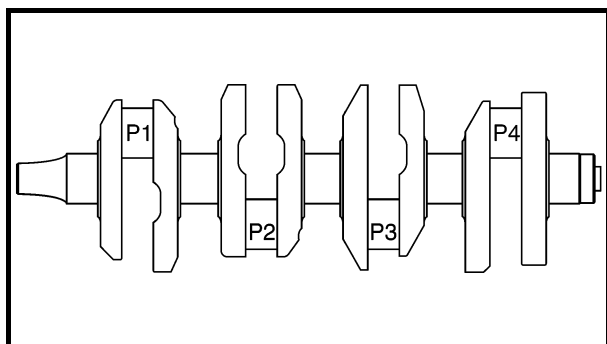
Dans le cas d'un écrou hexagonal, l'angle formé par deux coins contigus de l'écrou représente 60°.



k. Déposer la bielle et les coussinets de tête de bielle.

l. Mesurer la largeur du brin de Plastigauge® comprimé sur le maneton de bielle. Si le jeu entre maneton de bielle et coussinet de tête de bielle n'est pas conforme aux caractéristiques, sélectionner des coussinets de remplacement.





## 2. Sélectionner:

- coussinets de tête de bielle (P1 ~ P4)

## N.B.:

- Les chiffres **A** poinçonnés sur la masse de vilebrequin et les chiffres **①** poinçonnés sur les bielles permettent de déterminer la taille des coussinets de remplacement.
- Les valeurs "P1" ~ "P4" se rapportent aux coussinets indiqués dans l'illustration du vilebrequin.

Par exemple, si les numéros figurant sur la bielle "P1" et sur le bras de vilebrequin "P1" sont "5" et "1" respectivement, la taille du coussinet pour "P1" sera alors déterminée comme suit:

$$\begin{aligned} &\text{"P1" (bielle) - "P1"} \\ &\text{(vilebrequin) - 2 =} \\ &5 - 1 - 2 = 2 \text{ (noir)} \end{aligned}$$

## CODE DE COULEUR DE COUSSINET DE TETE DE BIELLE

-1	violet
0	blanc
1	bleu
2	noir

## REPOSE DES BIELLES ET PISTONS

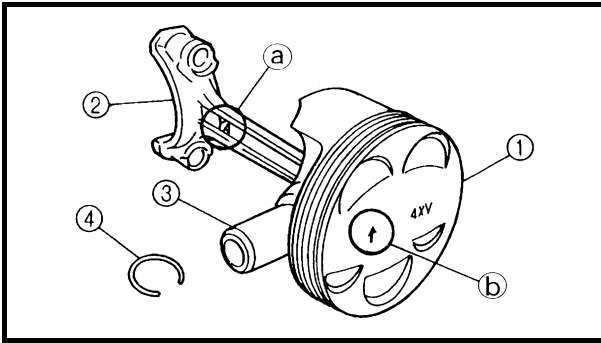
Procéder comme suit pour chacune des bielles et chacun des pistons.

### 1. Poser:

- segment de feu **①**
- segment d'étanchéité **②**
- rail supérieur de segment racleur d'huile **③**
- bague extensible du segment racleur d'huile **④**
- rail inférieur de segment racleur d'huile **⑤**

## N.B.:

Veiller à reposer les segments de piston de telle sorte que les repères ou numéros **a** du fabricant soient orientés vers le haut.



## 2. Reposer:

- piston ①  
(sur la bielle correspondante ②)
- axe de piston ③
- circlip d'axe de piston **New** ④

## N.B.:

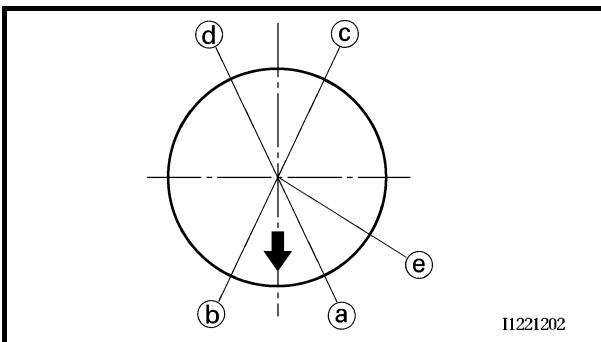
- Appliquer de l'huile pour moteur sur l'axe de piston.
- S'assurer que le repère "Y" ① de la bielle est orienté vers la gauche lorsque la flèche ② du piston pointe vers le haut. Se reporter à l'illustration.
- Reposer chaque piston dans son cylindre d'origine (ordre de numérotation à partir de la gauche: n°1 à n°4).

## 3. Lubrifier:

- piston
- segments de piston
- cylindre  
(à l'aide du lubrifiant recommandé)



**Lubrifiant recommandé**  
**Huile moteur**



## 4. Tiercer:

- coupes de segment
- ① Segment de feu
- ② Rail inférieur de segment racleur d'huile
- ③ Rail supérieur de segment racleur d'huile
- ④ Segment d'étanchéité
- ⑤ Bague extensible du segment racleur d'huile

## 5. Lubrifier:

- manetons de bielle
- coussinets de tête de bielle
- surface interne des têtes de bielle  
(à l'aide du lubrifiant recommandé)



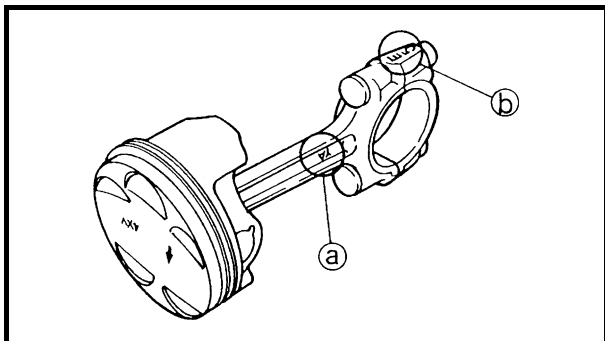
**Lubrifiant recommandé**  
**Huile moteur**



6. Poser:
  - coussinets de tête de bielle
  - bielle complète  
(dans le cylindre et sur le maneton de bielle)
  - chapeau de bielle  
(sur la bielle)

## N.B.:

- Aligner les saillies des coussinets de tête de bielle et les encoches des bielles et des chapeaux de bielle.
- Reposer chaque coussinet de tête de bielle à sa place d'origine.
- Tout en comprimant les segments de piston d'une main, reposer la bielle complète dans le cylindre de l'autre.
- S'assurer que les repères "Y" ① figurant sur les bielles sont orientés vers le côté gauche du vilebrequin.
- Veiller à ce que les parties de caractères ② sur la bielle et le chapeau de bielle s'alignent pour former une lettre parfaite.



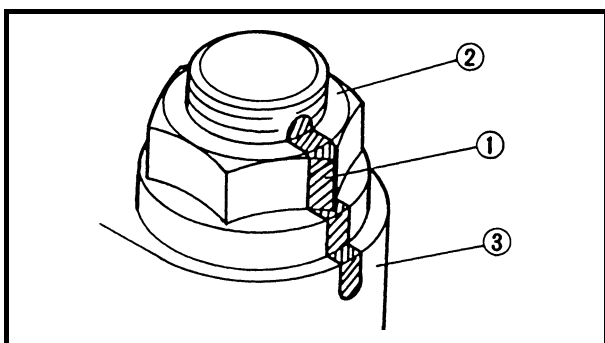
7. Aligner:
  - têtes de boulon  
(et les chapeaux de bielle)
8. Serrer:
  - écrous de bielle

20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb) + 120°

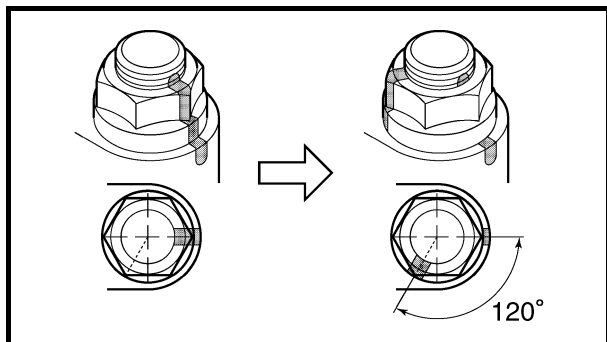
- a. Remplacer les boulons et écrous des bielles par des éléments neufs.

## ATTENTION:

**Serrer les boulons des bielles en appliquant la méthode de repérage d'angle de serrage. Toujours remplacer les boulons et écrous par des éléments neufs.**



- b. Nettoyer les boulons et écrous des bielles.
- c. Serrer les écrous des bielles.
- d. Tracer un repère ① sur un coin de l'écrou ② de bielle et sur la bielle ③.



e. Serrer l'écrou davantage, jusqu'à atteindre l'angle spécifié (120°).

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Lorsque l'écrou est serré au-delà de l'angle spécifié, ne pas desserrer l'écrou, puis le resserrer.**

**Remplacer le boulon par un élément neuf et exécuter à nouveau la procédure.**

**ATTENTION:**

- **Ne pas utiliser de clé dynamométrique pour serrer l'écrou à la position d'angle spécifiée.**
- **Serrer l'écrou jusqu'aux positions d'angle spécifiées.**

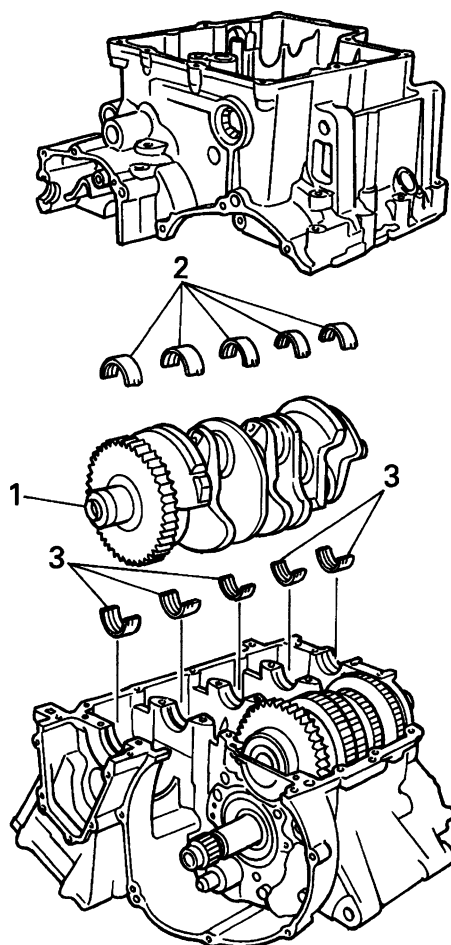
**N.B.:**

Dans le cas d'un écrou hexagonal, l'angle formé par deux coins contigus de l'écrou représente  $60^\circ$ .

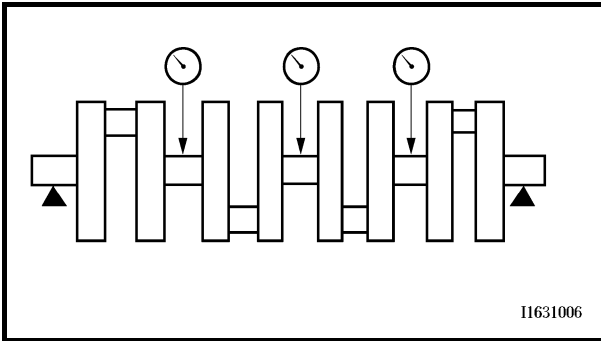




## VILEBREQUIN



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du vilebrequin</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Carter moteur		Séparer.
	Chapeaux de bielle		Se reporter à "CARTER MOTEUR".
1	Vilebrequin	1	Se reporter à "BIELLES ET PISTONS".
2	Coussinet inférieur de tourillon de vilebrequin	5	
3	Coussinet supérieur de tourillon de vilebrequin	5	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



## CONTROLE DU VILEBREQUIN

1. Mesurer:

- faux-rond du vilebrequin

Hors spécifications → Remplacer le vilebrequin.



**Faux-rond du vilebrequin**  
**Moins de 0,03 mm (0,0012 in)**

## 2. Vérifier:

- surfaces des tourillons du vilebrequin
- surfaces des manetons de bielle
- surfaces des coussinets

Rayures/usure → Remplacer le vilebrequin.

## CONTROLE DES COUSSINETS DE TOURILLON DE VILEBREQUIN

1. Mesurer:

- jeu entre tourillon de vilebrequin et coussinet de tourillon de vilebrequin

Hors spécifications → Remplacer les coussinets de tourillon de vilebrequin.



### Jeu entre tourillon de vilebrequin et coussinet de tourillon de vilebrequin

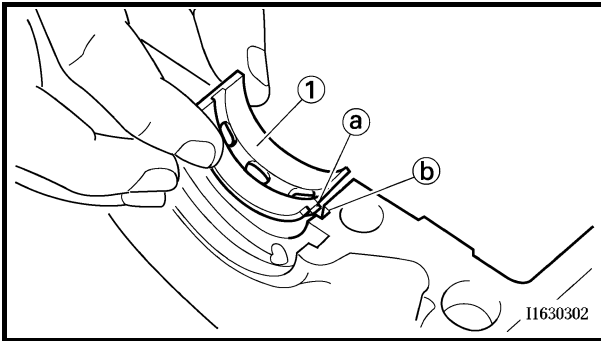
**0,029 ~ 0,053 mm**  
**(0,0011 ~ 0,0021 in)**

**ATTENTION:**

**Ne pas intervertir les coussinets de tourillon de vilebrequin. Pour obtenir le jeu correct entre le tourillon de vilebrequin et le coussinet de tourillon de vilebrequin et afin d'éviter d'endommager le moteur, les coussinets doivent être installés à leur place d'origine.**



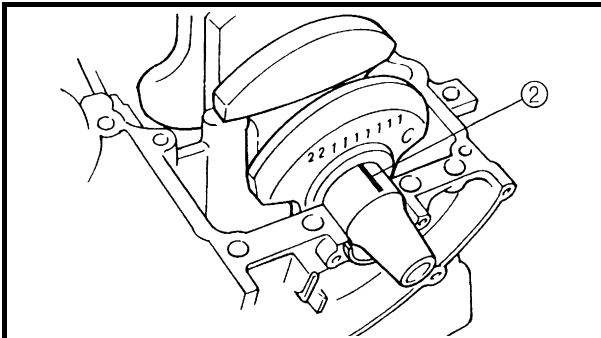
- Nettoyer les coussinets de tourillon de vilebrequin, les tourillons de vilebrequin et les coussinets sur le carter moteur.
- Retourner le demi-carter supérieur sur un marbre.



- c. Poser les coussinets supérieurs de tourillon de vilebrequin ① et le vilebrequin dans le demi-carter supérieur.

**N.B.:**

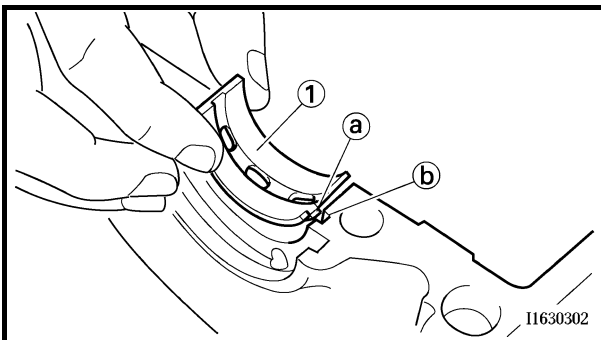
Aligner les saillies ④ des coussinets supérieurs de tourillon de vilebrequin et les encoches ⑤ du demi-carter supérieur.



- d. Placer un brin de Plastigauge® ② sur chaque tourillon de vilebrequin.

**N.B.:**

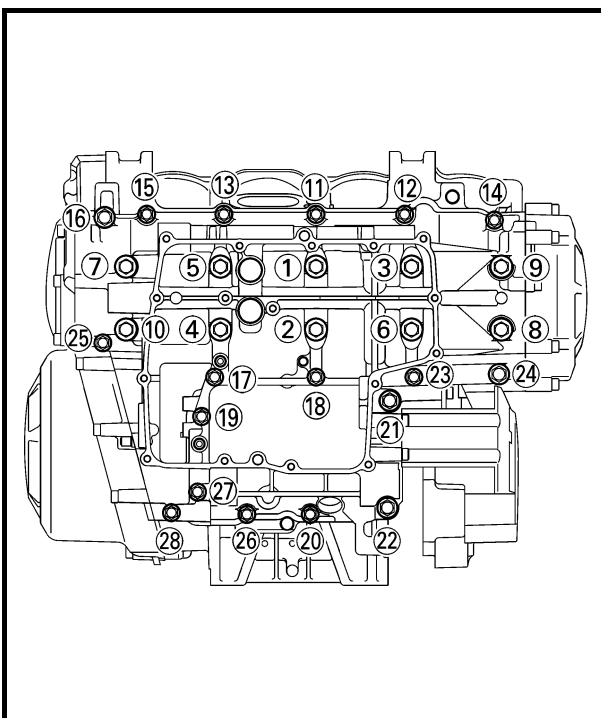
Ne pas disposer le brin de Plastigauge® sur l'orifice de passage d'huile du tourillon de vilebrequin.



- e. Poser les coussinets inférieurs de tourillon de vilebrequin ① dans le carter inférieur et assembler les deux demi-carter.

**N.B.:**

- Aligner les saillies ④ des coussinets inférieurs de tourillon de vilebrequin et les encoches ⑤ du demi-carter inférieur.
- Ne pas bouger le vilebrequin tant que la mesure du jeu n'est pas terminée.



- f. Serrer les boulons comme spécifié et en suivant la séquence de serrage moulée sur le carter moteur.



### Boulon de carter moteur

#### Boulon ① ~ ⑩

1er: 20 Nm

(2,0 m · kg, 14 ft · lb)

2ème: 20 Nm

(2,0 m · kg, 14 ft · lb) +

41 ~ 46° ou 32 Nm

(3,2 m · kg, 23 ft · lb)

Boulon ⑪ ~ ⑮, ⑰ ~ ⑳, ㉓,

㉕ ~ ㉘

12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

Boulon ⑯, ㉔

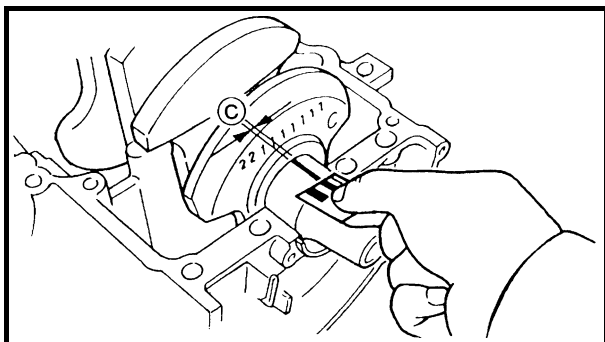
14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

Boulon ㉙ ~ ㉚

24 Nm (2,4 m · kg, 17 ft · lb)

**N.B.:**

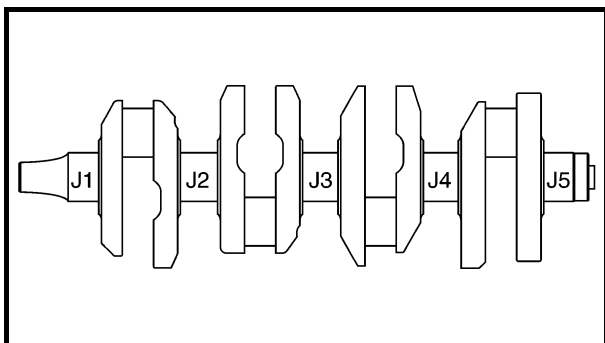
Lubrifier les filets des boulons de carter à l'huile moteur.



g. Déposer le demi-carter inférieur et les coussinets inférieurs de tourillon de vilebrequin.

h. Mesurer la largeur © du brin de Plastigauge® comprimé sur chaque tourillon de vilebrequin.

Si le jeu entre tourillon de vilebrequin et coussinet de tourillon de vilebrequin n'est pas conforme aux spécifications, sélectionner des coussinets de remplacement.

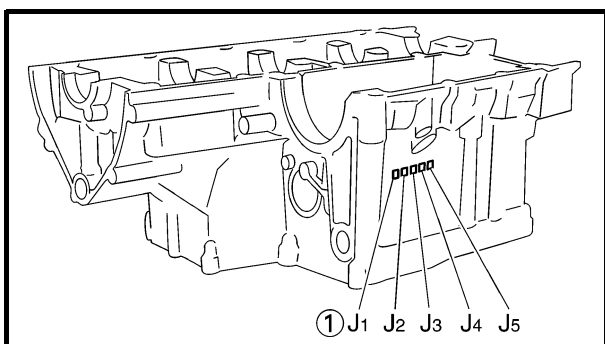
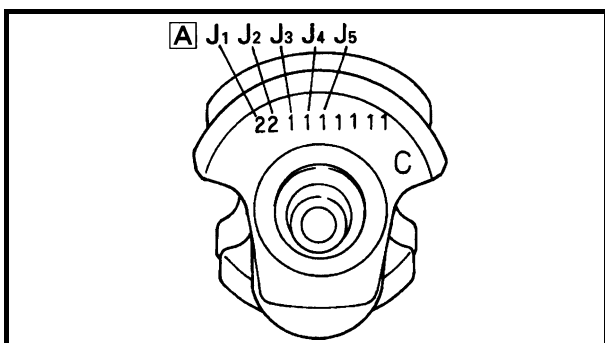


2. Sélectionner:

- coussinets de tourillon de vilebrequin (J1 ~ J5)

**N.B.:**

- Les chiffres A poinçonnés sur la masse de vilebrequin et les chiffres ① poinçonnés sur le demi-carter inférieur permettent de déterminer la taille des coussinets de remplacement.
- Les valeurs "J1 ~ J5" se rapportent aux coussinets indiqués dans l'illustration du vilebrequin.
- Si les valeurs "J1 ~ J5" sont identiques, utiliser partout la même taille de coussinets.
- Si la taille est identique pour toutes les valeurs "J1 à J5", un seul chiffre est indiqué pour cette taille. (Côté carter uniquement)

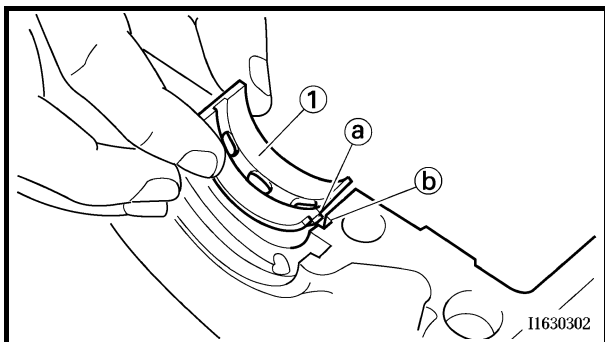


Par exemple, si le chiffre "6" figure sur le carter moteur "J1" et le chiffre "2" sur la masse de vilebrequin "J1", la taille de coussinet de "J1" sera alors de:

$$\begin{aligned} & \text{"J1" (carter moteur)} - \text{"J1"} \\ & \text{(masse de vilebrequin)} - 2 = \\ & 6 - 2 - 2 = 2 \text{ (noir)} \end{aligned}$$

#### CODE DE COULEUR DE COUSSINET DE TOURILLON DE VILEBREQUIN

-1	violet
0	blanc
1	bleu
2	noir
3	brun

**REPOSE DU VILEBREQUIN****1. Poser:**

- coussinets supérieurs de tourillon de vilebrequin ①  
(sur le demi-carter supérieur)

**N.B.:**

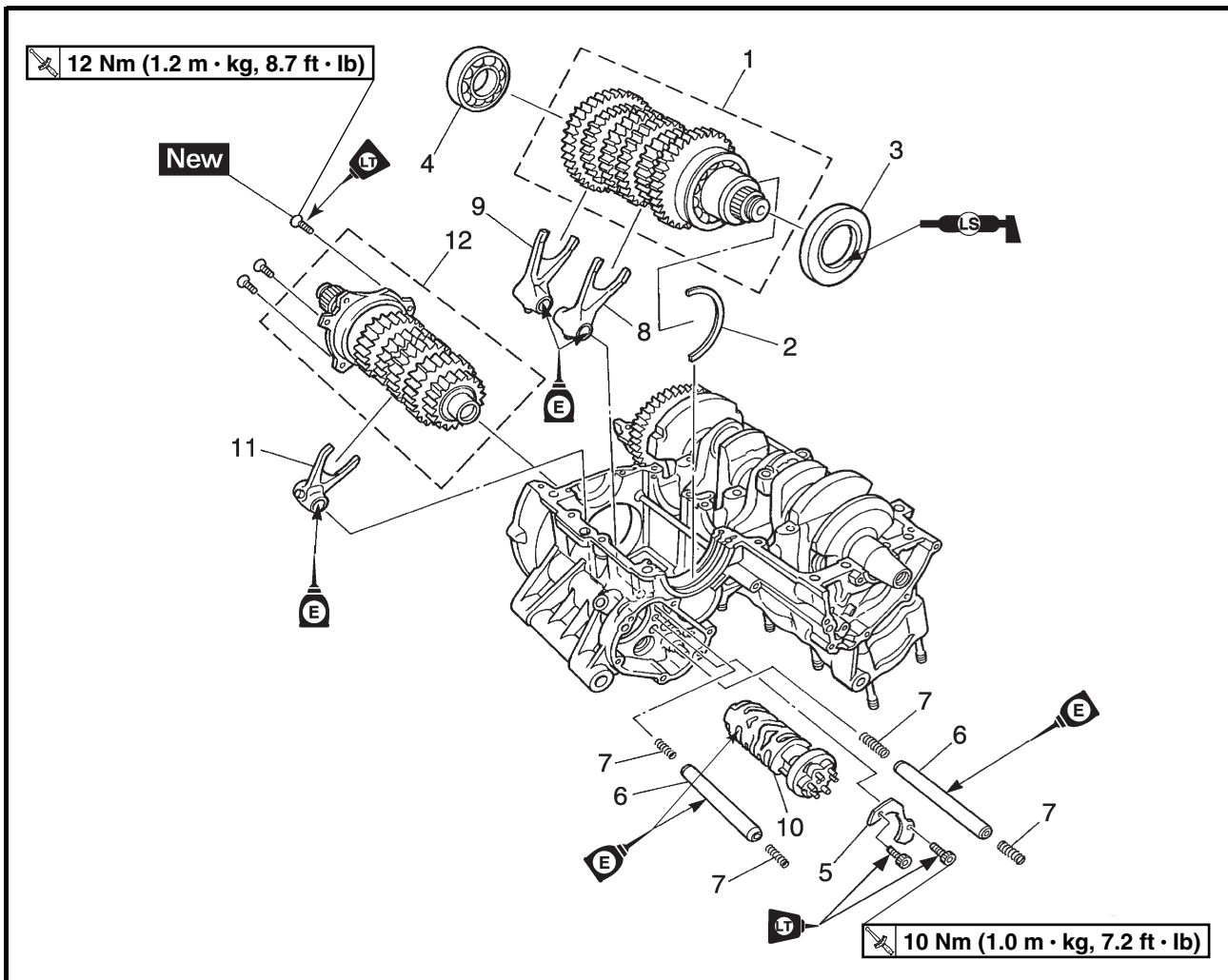
- Aligner les saillies ② des coussinets supérieurs de tourillon de vilebrequin et les encoches ③ du demi-carter supérieur.
- Veiller à reposer chaque coussinet supérieur de tourillon de vilebrequin à sa place d'origine.

**2. Poser:**

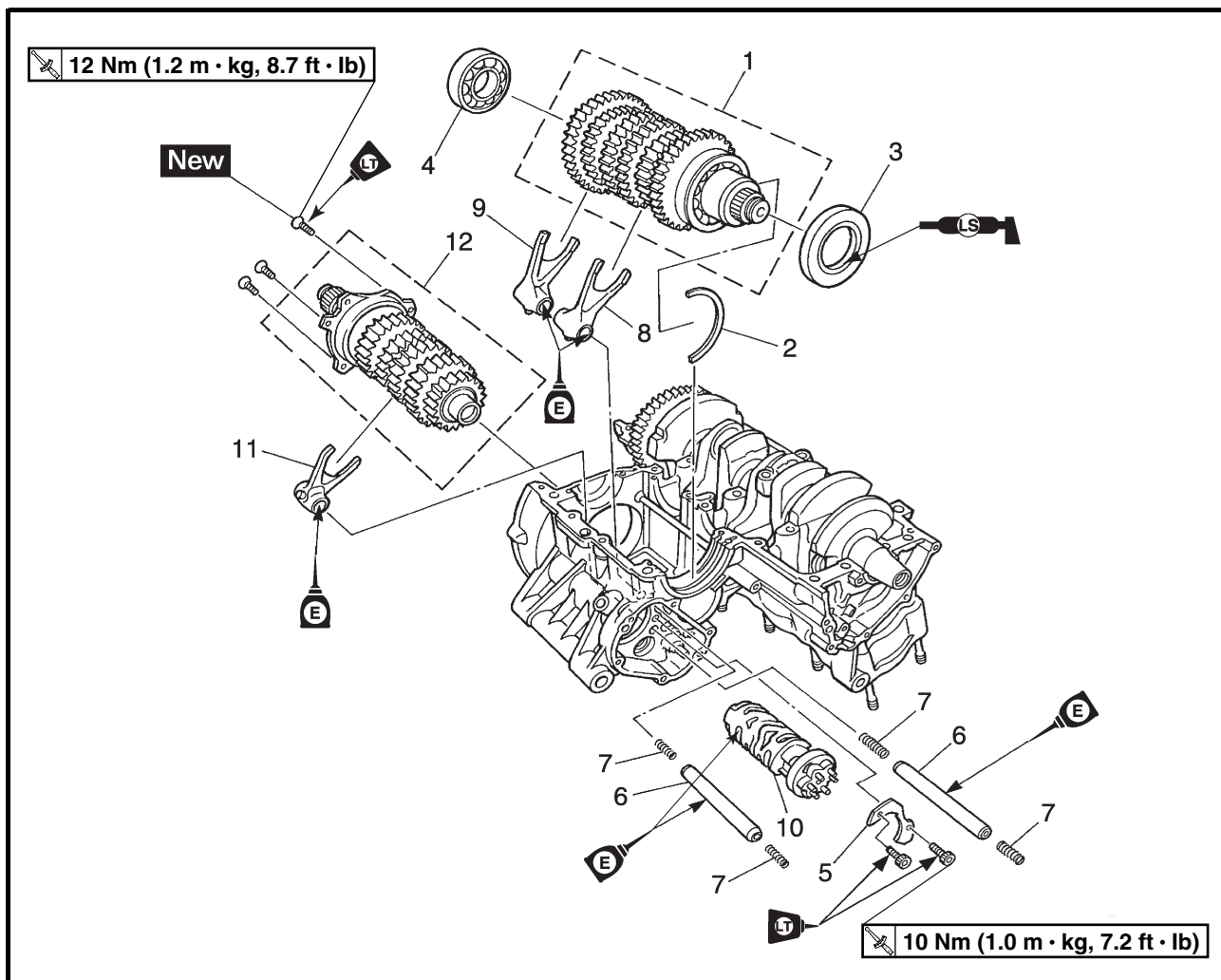
- vilebrequin



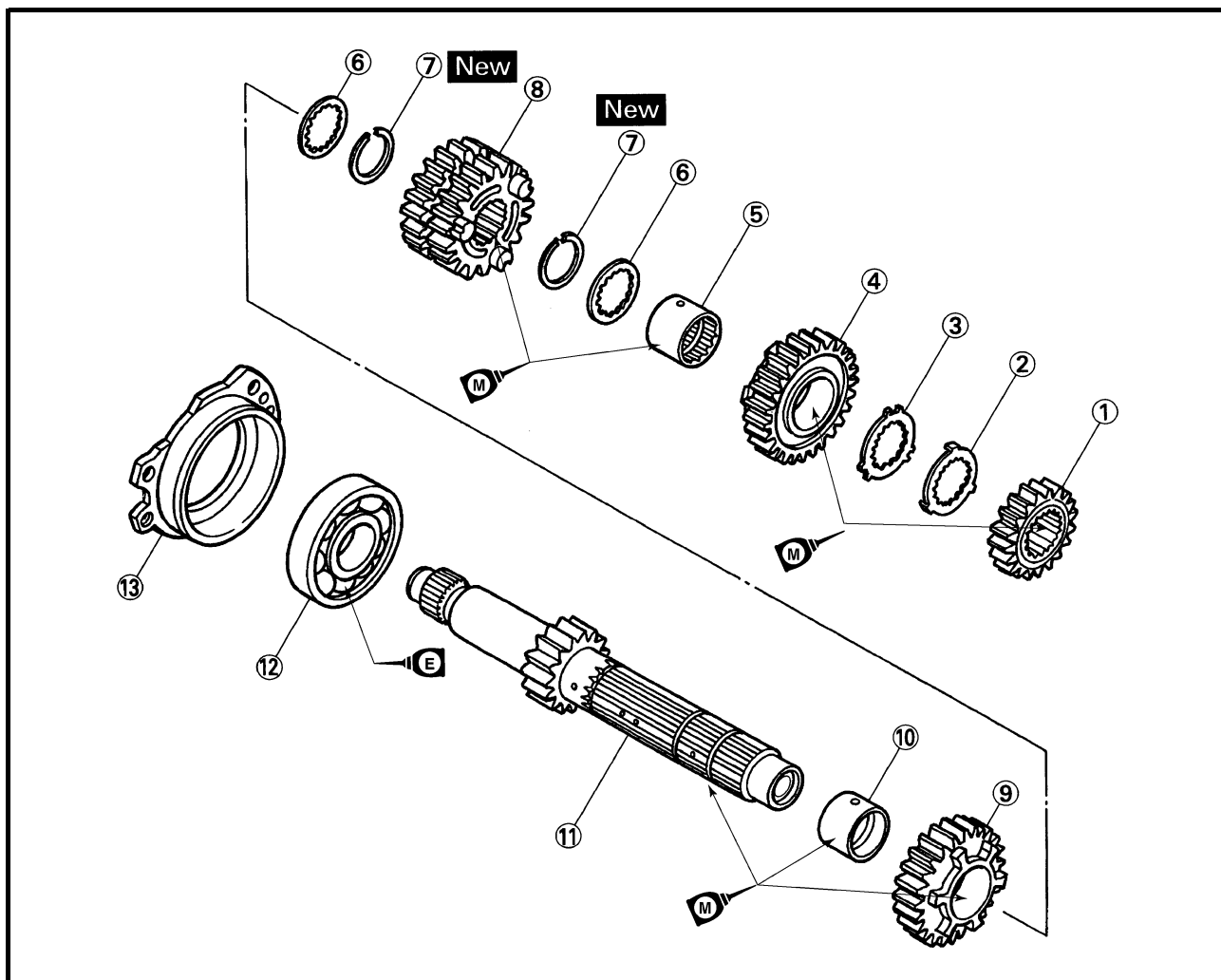
## BOITE DE VITESSES



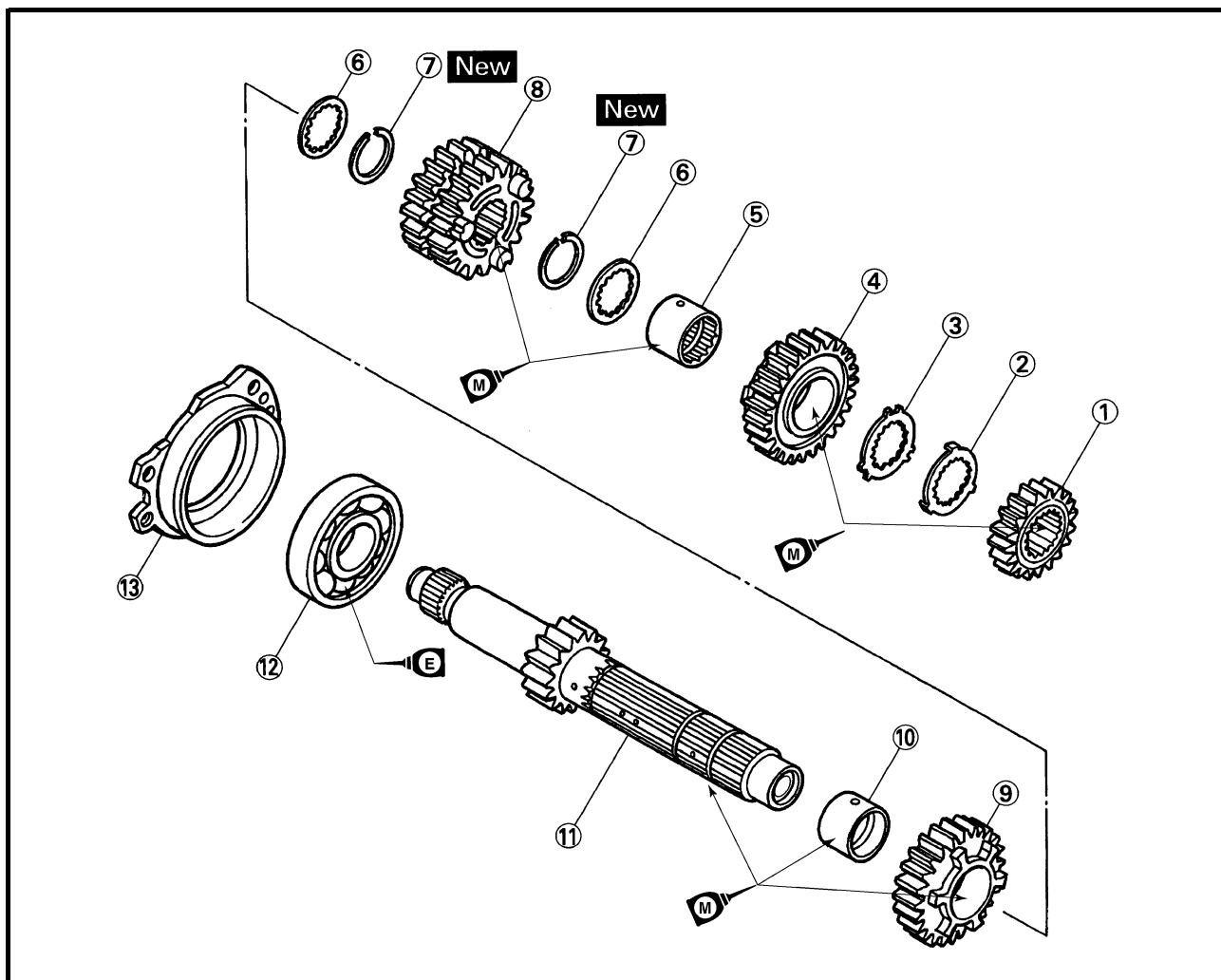
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose de la boîte de vitesses, du tambour de sélection complet et des fourchettes de sélection</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Carter moteur		Séparer.
	Doigt de verrouillage		Se reporter à "CARTER MOTEUR".
	Se reporter à "AXE DE SELECTEUR".		
1	Arbre secondaire complet	1	
2	Circlip	1	
3	Bague d'étanchéité	1	
4	Roulement	1	
5	Retenue de tambour de sélection	1	
6	Barre de guidage de fourchette de sélection	2	
7	Ressort	4	
8	Fourchette de sélection "L"	1	
9	Fourchette de sélection "R"	1	



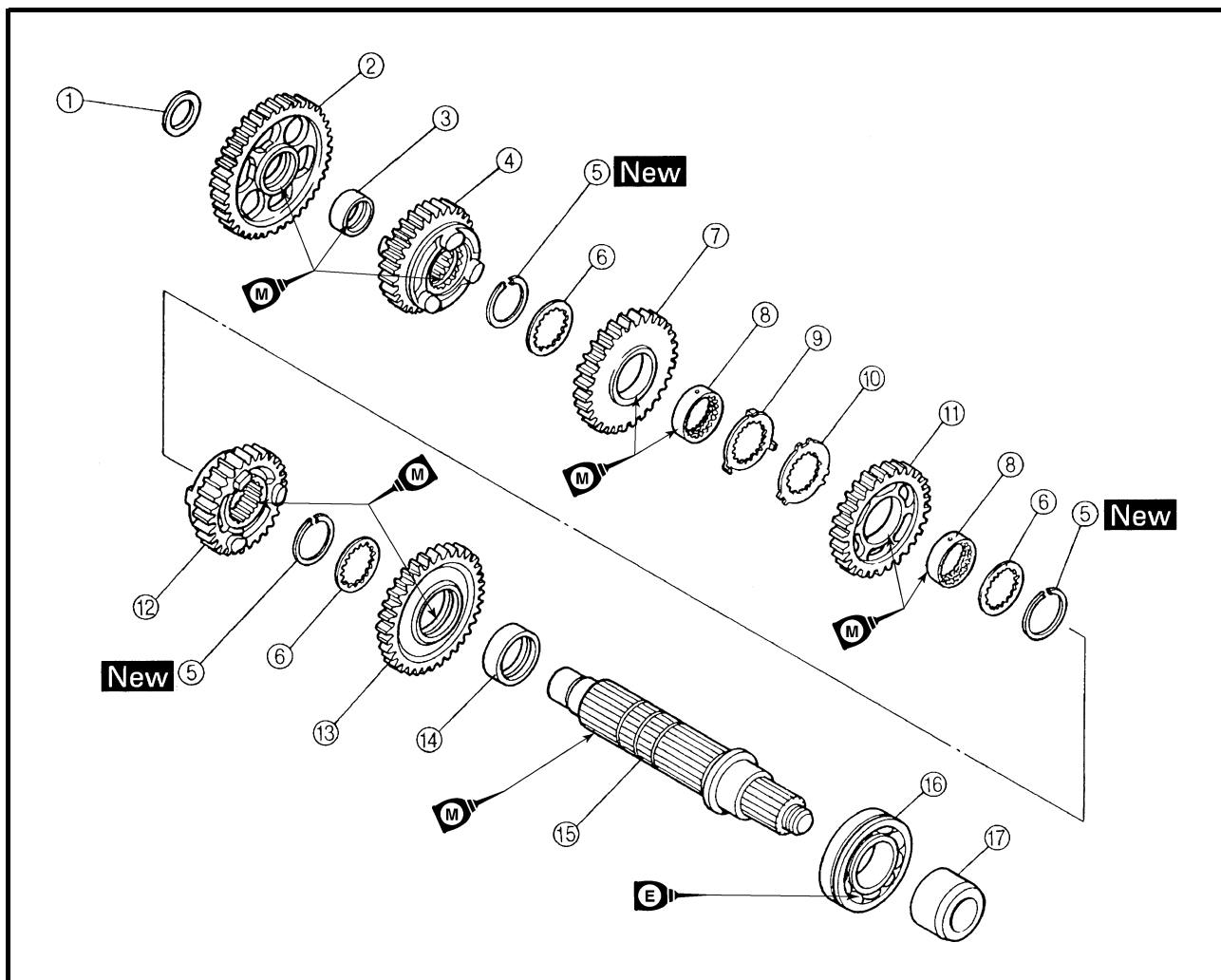
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
10	Tambour de sélection complet	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
11	Fourchette de sélection "C"	1	
12	Arbre primaire complet	1	



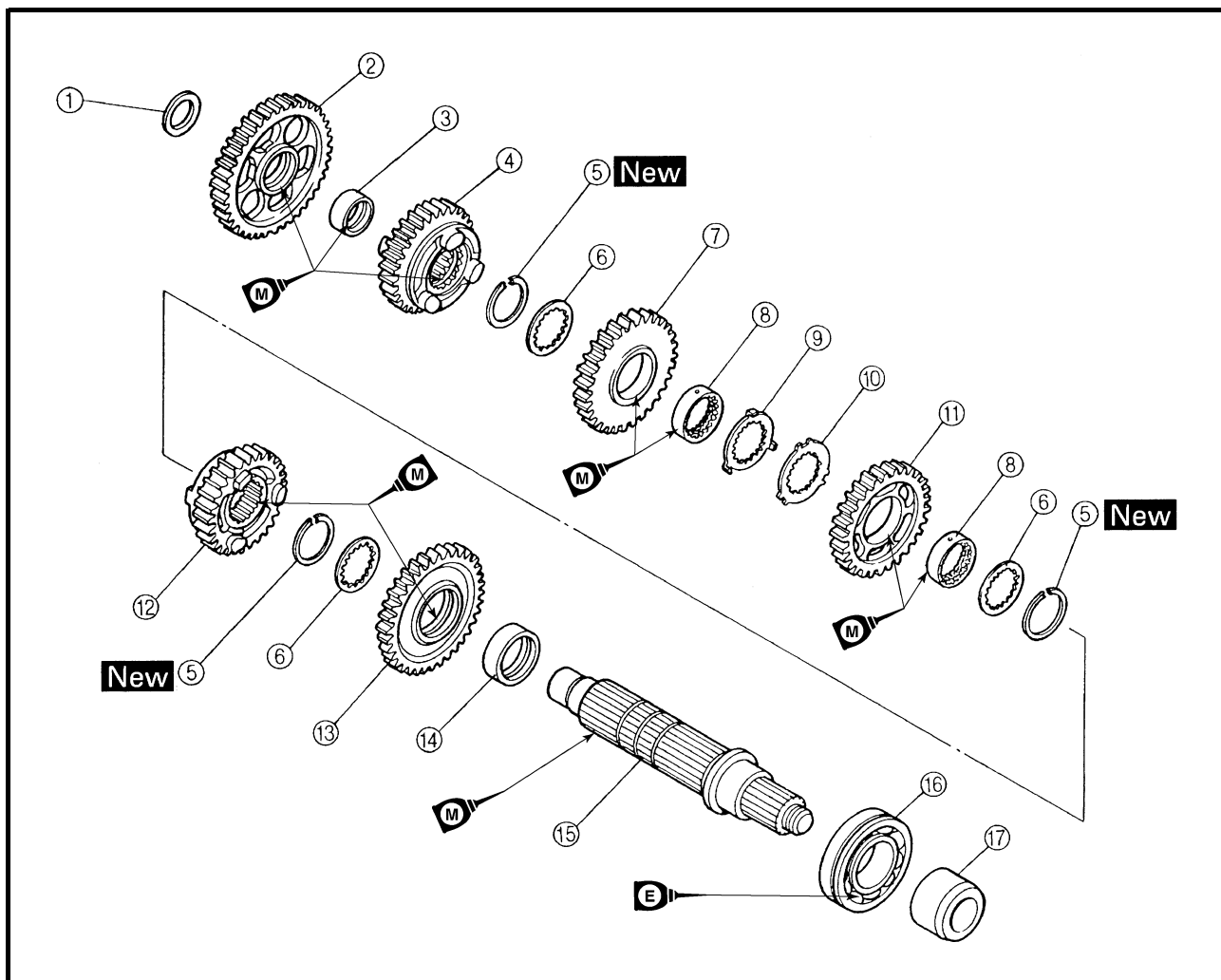
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Démontage de l'arbre primaire complet</b>		Démonter les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Pignon de 2ème	1	
②	Rondelle-frein dentelée	1	
③	Bague d'arrêt de la rondelle-frein dentelée	1	
④	Pignon de 6ème	1	
⑤	Entretoise dentelée	1	
⑥	Rondelle dentelée	2	
⑦	Circlip	2	
⑧	Pignons de 3ème/4ème	1	
⑨	Pignon de 5ème	1	
⑩	Manchon	1	



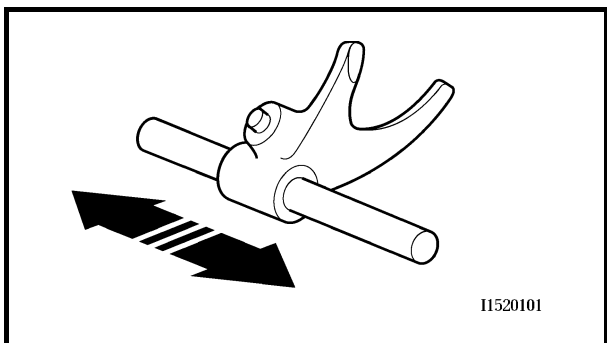
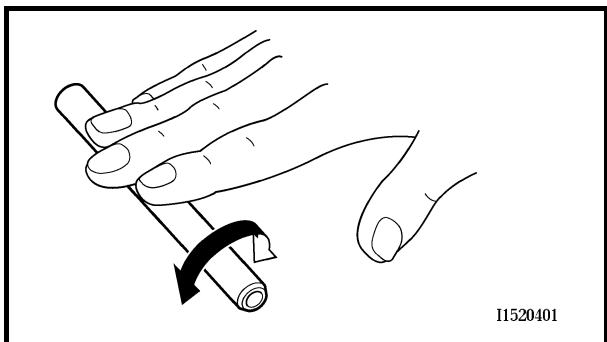
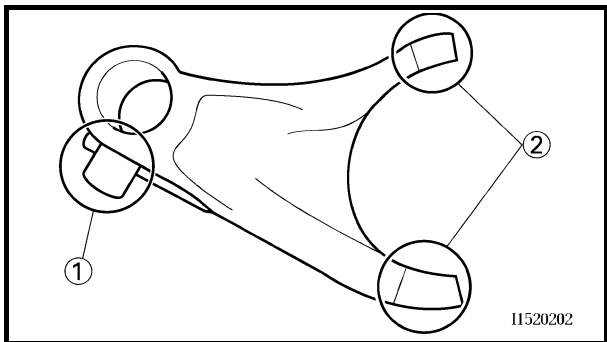
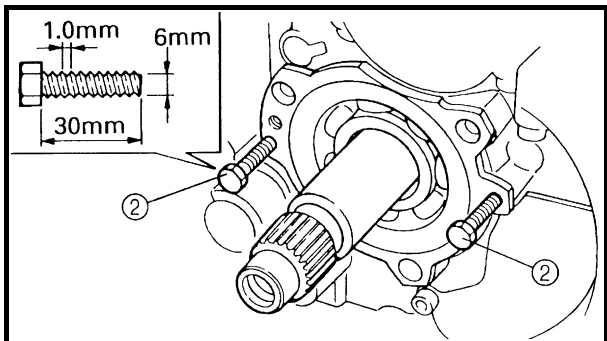
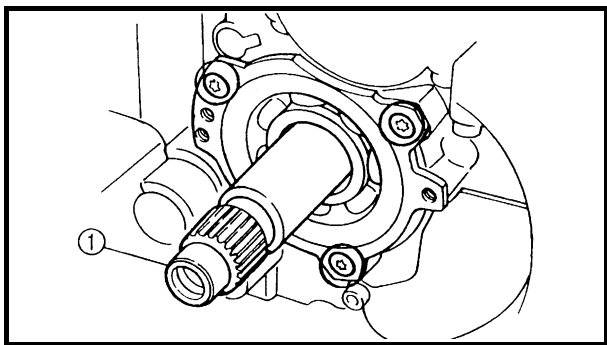
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
⑪	Arbre primaire/pignon de 1ère	1	Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.
⑫	Roulement	1	
⑬	Logement de roulement d'arbre primaire	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Démontage de l'arbre secondaire complet</b>		Démonter les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Rondelle	1	
②	Pignon de 1ère	1	
③	Entretoise	1	
④	Pignon de 5ème	1	
⑤	Circlip	3	
⑥	Rondelle	3	
⑦	Pignon de 3ème	1	
⑧	Entretoise dentelée	2	
⑨	Rondelle-frein dentelée	1	
⑩	Bague d'arrêt de la rondelle-frein dentelée	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
⑪	Pignon de 4ème	1	Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.
⑫	Pignon de 6ème	1	
⑬	Pignon de 2ème	1	
⑭	Entretoise	1	
⑮	Arbre secondaire	1	
⑯	Roulement	1	
⑰	Entretoise	1	



## DEPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

1. Déposer:

- arbre primaire complet ①  
(à l'aide d'une clé Torx® T30)

a. Insérer deux boulons ② de taille adéquate, comme indiqué dans l'illustration, dans le logement de roulement d'arbre primaire complet.

b. Serrer les boulons jusqu'à ce qu'ils soient en contact avec la surface du carter moteur.

c. Continuer à serrer les boulons jusqu'à ce que l'arbre primaire complet se détache du demi-carter supérieur.

## CONTROLE DES FOURCHETTES DE SELECTION

Procéder comme suit pour chacune des fourchettes de sélection.

1. Vérifier:

- pion ①
- branche de fourchette de sélection ②  
Déformations/détérioration/rayures/usure  
→ Remplacer la fourchette de sélection.

## 2. Vérifier:

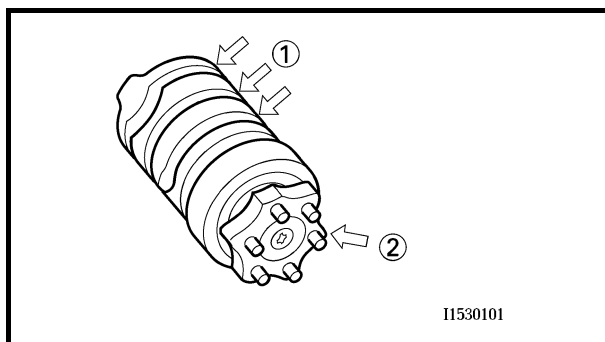
- barre de guidage de fourchette de sélection  
Faire rouler la barre de guidage sur une surface plane.  
Déformations → Remplacer.

**⚠ Avertissement**

**Ne pas essayer de redresser une barre de guidage de fourchette déformée.**

### 3. Vérifier:

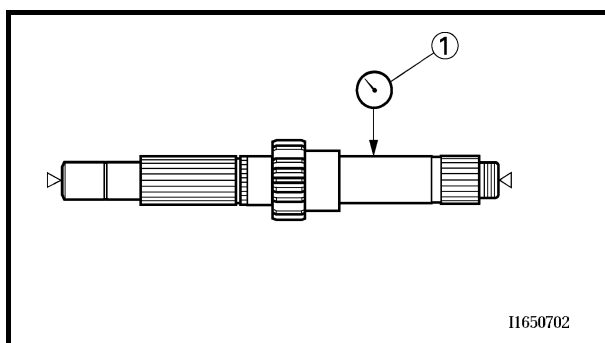
- mouvement de la fourchette de sélection  
(le long de la barre de guidage de fourchette de sélection)  
Mouvement irrégulier → Remplacer ensemble les fourchettes de sélection et la barre de guidage.



### CONTROLE DU TAMBOUR DE SELECTION

#### 1. Vérifier:

- cannelures du tambour de sélection  
Rayures/détérioration/usure → Remplacer le tambour de sélection complet.
- segment de tambour de sélection ①  
Usure/détérioration → Remplacer le tambour de sélection complet.
- roulement du tambour de sélection ②  
Piqûres/détérioration → Remplacer le tambour de sélection complet.



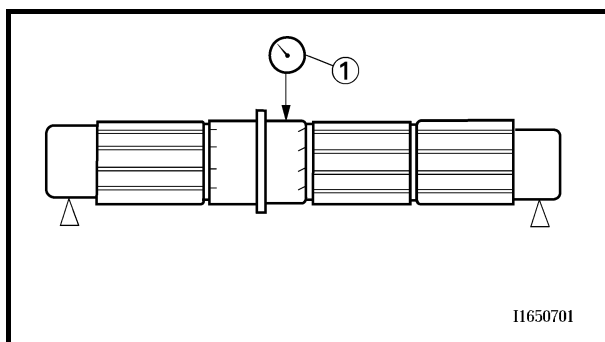
### CONTROLE DE LA BOITE DE VITESSES

#### 1. Mesurer:

- faux-rond de l'arbre primaire  
(à l'aide d'un outil à centrer et d'un comparateur à cadran ①)  
Hors spécifications → Remplacer l'arbre primaire.



**Limite de faux-rond de l'arbre primaire**  
**0,08 mm (0,0031 in)**

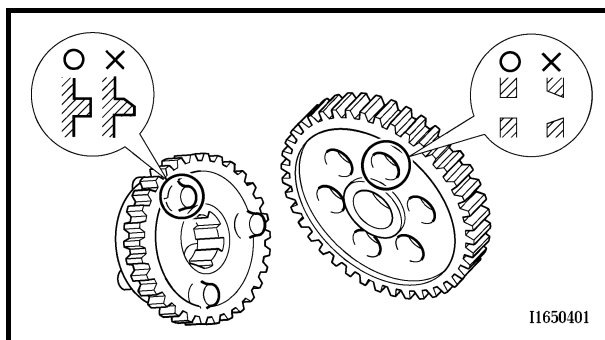


#### 2. Mesurer:

- faux-rond de l'arbre secondaire  
(à l'aide d'un outil à centrer et d'un comparateur à cadran ①)  
Hors spécifications → Remplacer l'arbre secondaire.



**Limite de faux-rond de l'arbre secondaire**  
**0,08 mm (0,0031 in)**



#### 3. Vérifier:

- pignons de boîte de vitesses  
Bleuissement/piqûres/usure → Remplacer le(s) pignon(s) défectueux.
- dents de pignon de boîte de vitesses  
Fissures/détérioration/bords arrondis → Remplacer le(s) pignon(s) défectueux.

**4. Vérifier:**

- emboîtement des pignons de boîte de vitesses  
(de chaque pignon dans son engrenage respectif)  
Engagement incorrect → Recommencer la procédure de montage des arbres de transmission.

**5. Vérifier:**

- mouvement des pignons de boîte de vitesses  
Mouvement irrégulier → Remplacer la/les pièce(s) défectueuse(s).

**6. Vérifier:**

- circlips  
Déformations/détérioration/jeu excessif → Remplacer.

**REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES****1. Poser:**

- arbre primaire complet
- fourchette de sélection "C"
- tambour de sélection complet
- fourchette de sélection "R"
- fourchette de sélection "L"
- ressorts
- barres de guidage de fourchette de sélection
- arbre secondaire complet

**N.B.:**

- Positionner soigneusement les fourchettes de sélection dans les gorges de pignon correspondantes de la boîte de vitesses.
- Reposer la fourchette de sélection "C" dans la gorge de pignon de 3ème et de 4ème de l'arbre primaire.
- Reposer la fourchette de sélection "L" dans la gorge de pignon de 6ème et la fourchette de sélection "R" dans la gorge de pignon de 5ème de l'arbre secondaire.
- S'assurer que le circlip de roulement de l'arbre secondaire est bien inséré dans les rainures du demi-carter supérieur.

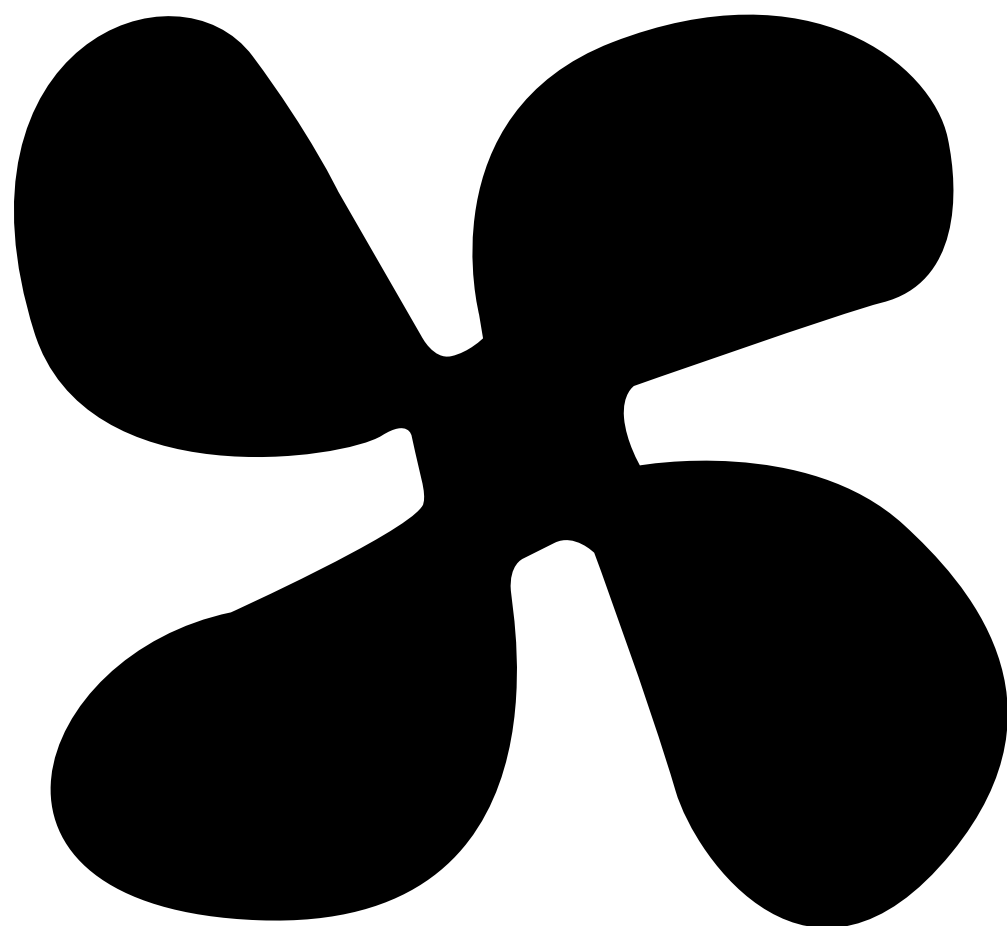
**2. Vérifier:**

- boîte de vitesses  
Mouvement irrégulier → Réparer.

**N.B.:**

Huiler soigneusement chaque pignon, arbre et roulement.





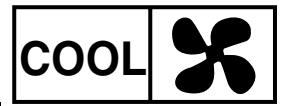
COOL

6

## CHAPITRE 6

### CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

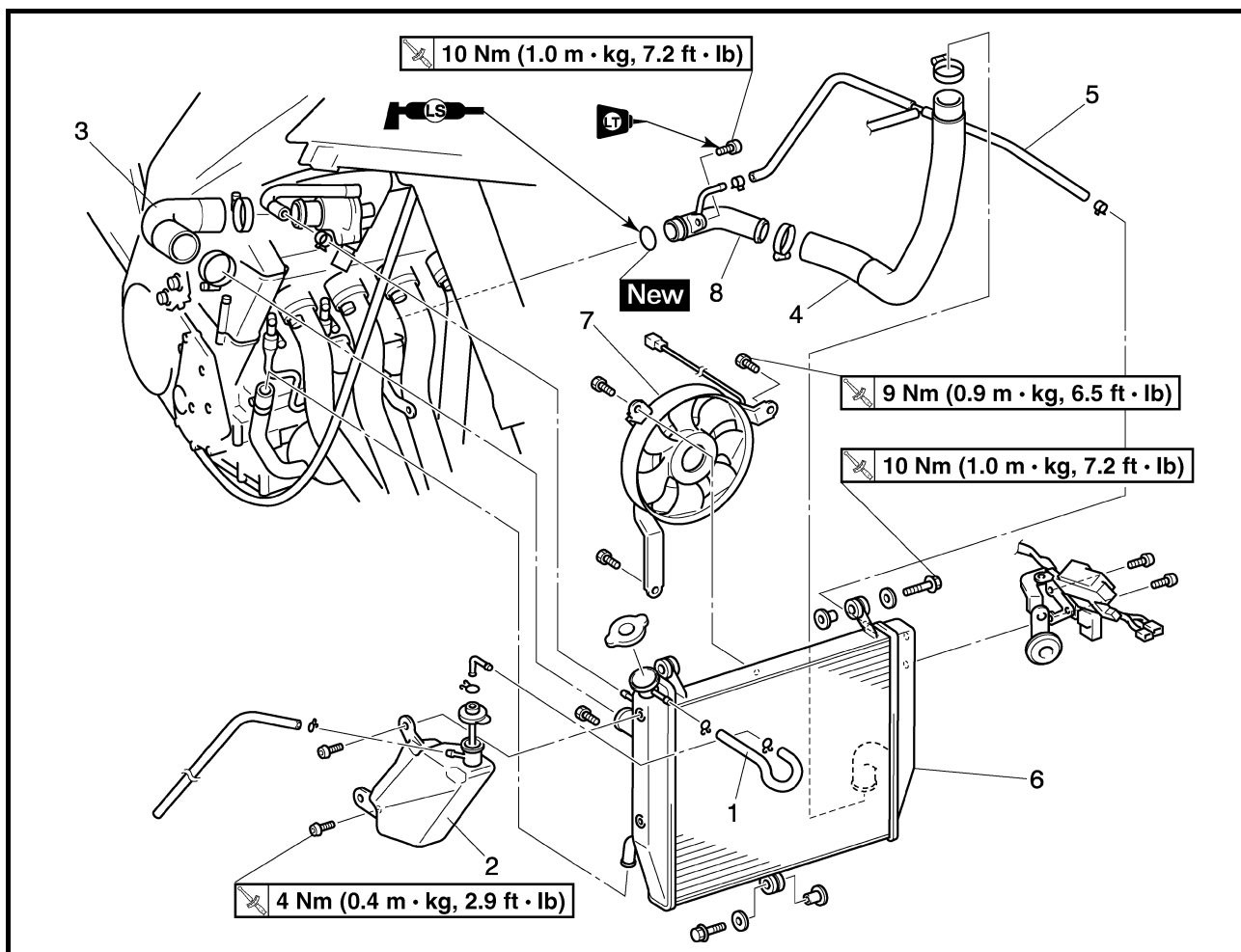
<b>RADIATEUR</b> .....	6-1
CONTROLE DU RADIATEUR.....	6-3
REPOSE DU RADIATEUR.....	6-4
 <b>RADIATEUR D'HUILE</b> .....	6-5
CONTROLE DU RADIATEUR D'HUILE.....	6-6
REPOSE DU RADIATEUR D'HUILE.....	6-6
 <b>THERMOSTAT</b> .....	6-7
CONTROLE DU THERMOSTAT.....	6-10
ASSEMBLAGE DU THERMOSTAT COMPLET.....	6-11
REPOSE DU THERMOSTAT COMPLET .....	6-11
 <b>POMPE A EAU</b> .....	6-12
DEMONTAGE DE LA POMPE À EAU .....	6-14
CONTROLE DE LA POMPE A EAU .....	6-14
ASSEMBLAGE DE LA POMPE A EAU .....	6-15



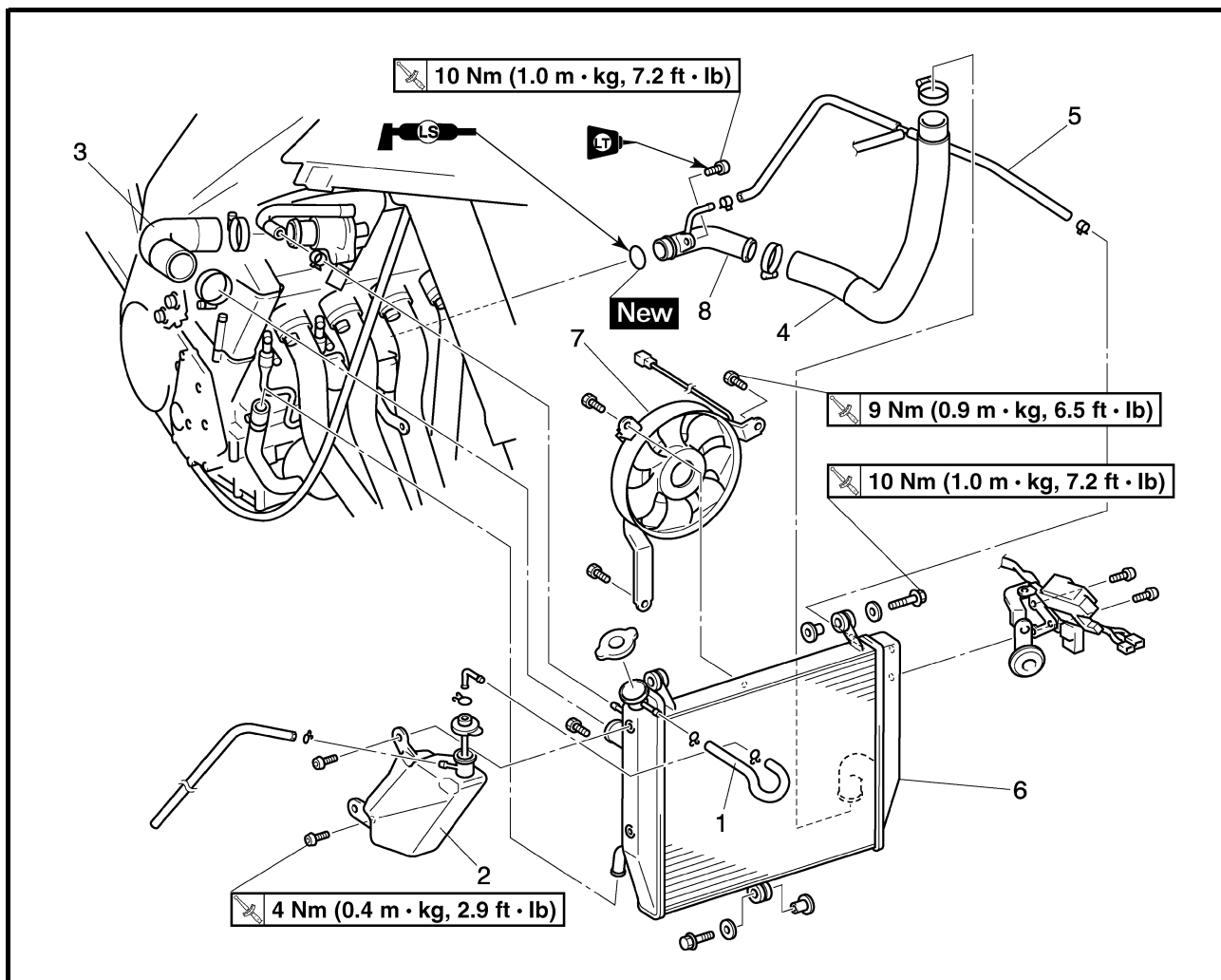


## CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

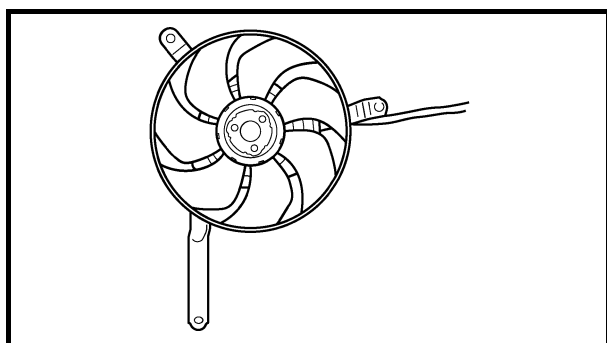
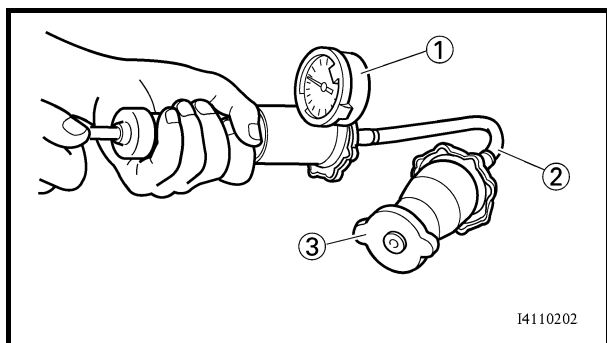
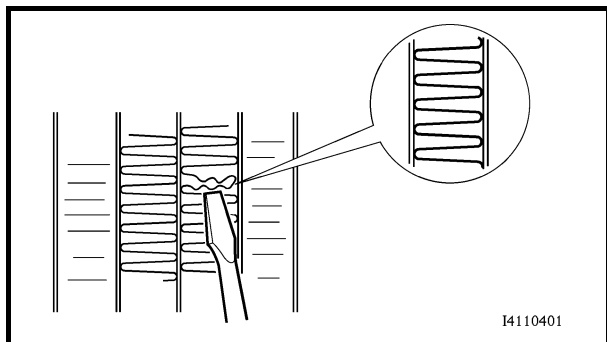
## RADIATEUR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du radiateur</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Selle du pilote et réservoir à carburant		Se reporter à "SELLES" et "RESERVOIR A CARBURANT", au chapitre 3.
	Boîtier de filtre à air et cache en caoutchouc		Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR", au chapitre 3.
	Carénages inférieur et latéral		Se reporter à "CARENAGES", au chapitre 3.
	Couvercle de pignon d'entraînement		Se reporter à "MOTEUR", au chapitre 5.
	Liquide de refroidissement		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT", au chapitre 3.
1	Durit du vase d'expansion	1	
2	Vase d'expansion	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
3	Durit d'arrivée du radiateur	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
4	Durit de sortie du radiateur	1	
5	Durit de mise à l'air de la pompe à eau	1	
6	Radiateur	1	
7	Ventilateur de radiateur	1	
8	Tuyau d'arrivée de la pompe à eau	1	



## CONTROLE DU RADIATEUR

1. Vérifier:
  - ailettes de radiateur  
Obstruction → Nettoyer.  
Passer l'arrière du radiateur à l'air comprimé.  
Dégâts → Réparer ou remplacer.

**N.B.:**

Redresser toute ailette écrasée à l'aide d'un tournevis fin à tête plate.

2. Vérifier:
- durits de radiateur
  - tuyaux de radiateur
- Fissures/dégâts → Remplacer.

- ### 3. Mesurer:
- pression d'ouverture du bouchon de radiateur
- En dessous de la pression spécifiée → Remplacer le bouchon du radiateur.



**Pression d'ouverture du bouchon  
de radiateur**  
**95 ~ 125 kPa**  
**(0,95 ~ 1,25 kg/cm<sup>2</sup>, 13,8 ~ 18,1 psi)**

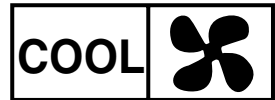
- a. Fixer le testeur de bouchon de radiateur ① et l'embout d'adaptation ② sur le bouchon de radiateur ③.



**Testeur de bouchon de radiateur**  
**YU-24460-01**  
**Adaptatuer**  
**YU-33984**

- b. Exercer la pression spécifiée pendant dix secondes et s'assurer qu'elle ne tombe pas.

4. Vérifier:
- ventilateur de radiateur
- Dégâts → Remplacer.  
Mauvais fonctionnement → Vérifier et réparer.  
Se reporter à “CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT”, au chapitre 8.

**REPOSE DU RADIATEUR****1. Remplir:**

- circuit de refroidissement  
(de la quantité spécifiée du liquide de refroidissement recommandé)  
Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT", au chapitre 3.

**2. Vérifier:**

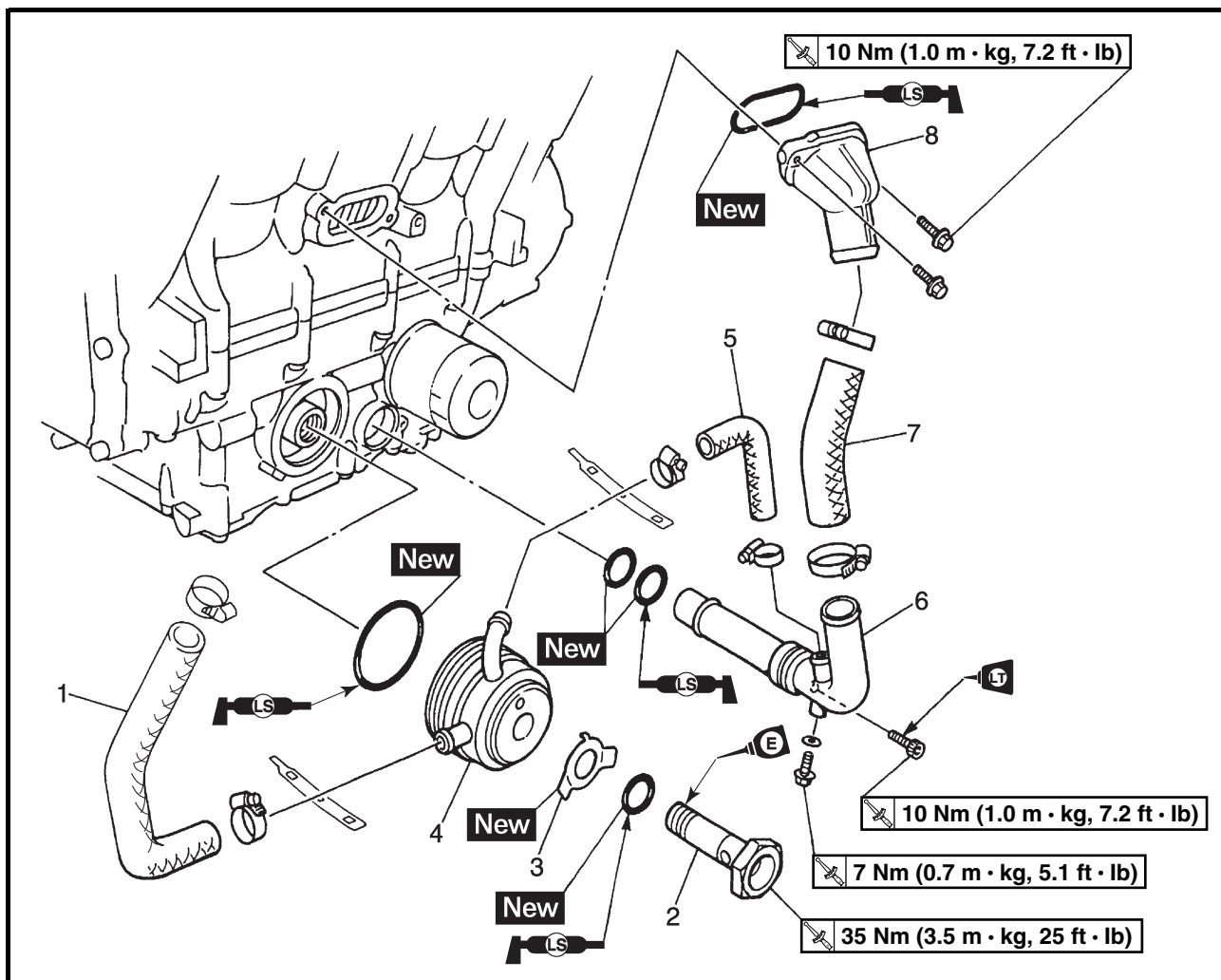
- circuit de refroidissement  
Fuites → Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse.

**3. Mesurer:**

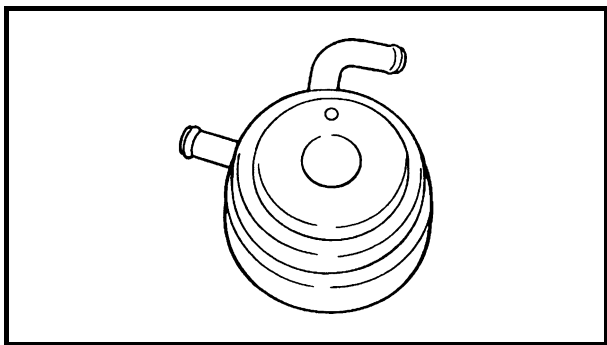
- pression d'ouverture du bouchon de radiateur  
En dessous de la pression spécifiée → Remplacer le bouchon du radiateur.  
Se reporter à "CONTROLE DU RADIATEUR".



## RADIATEUR D'HUILE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose du radiateur d'huile</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Radiateur complet		Se reporter à "RADIATEUR".
	Tuyau d'échappement complet		Se reporter à "MOTEUR", au chapitre 5.
	Huile moteur		Vidanger.
			Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR", au chapitre 3.
1	Durit de sortie du radiateur d'huile	1	
2	Boulon	1	
3	Rondelle-frein	1	
4	Radiateur d'huile	1	
5	Durit d'arrivée du radiateur d'huile	1	
6	Tuyau de sortie de la pompe à eau	1	
7	Durit d'arrivée de raccord de chemise d'eau	1	
8	Raccord de chemise d'eau	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.

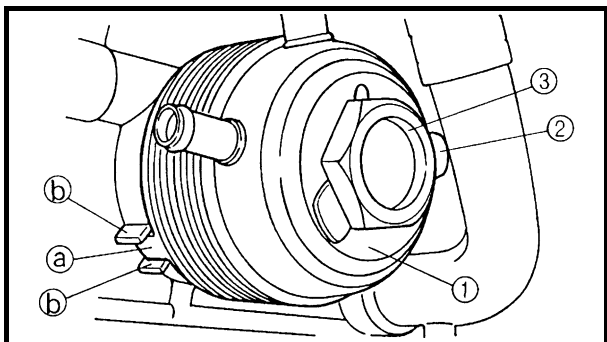


## CONTROLE DU RADIATEUR D'HUILE

1. Vérifier:
  - radiateur d'huile  
Fissures/dégâts → Remplacer.
2. Vérifier:
  - durit d'arrivée du radiateur d'huile
  - durit de sortie du radiateur d'huile  
Fissures/dégâts/usure → Remplacer.

## REPOSE DU RADIATEUR D'HUILE

1. Nettoyer:
  - plans de joint du radiateur d'huile et du carter moteur  
(avec un chiffon imbibé d'un diluant de laque)
2. Poser:
  - Joint torique **New**
  - radiateur d'huile ①
  - rondelle-frein ② **New**
  - boulon ③



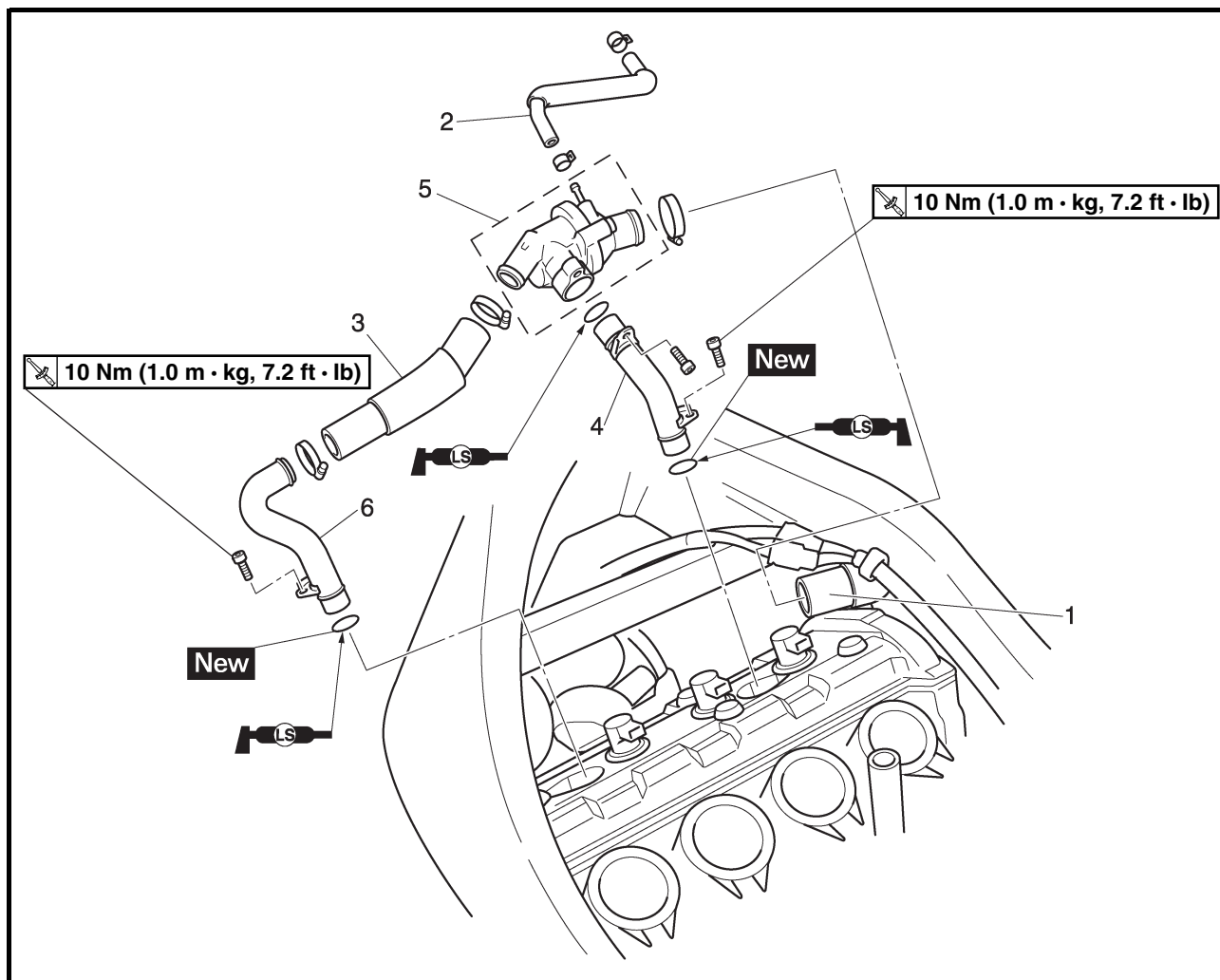
### N.B.:

- Avant de reposer le radiateur d'huile, lubrifier son boulon et son joint torique d'une fine couche d'huile moteur.
- S'assurer de mettre le joint torique correctement en place.
- Aligner la saillie ① située sur le radiateur d'huile sur la fente ② du carter moteur.

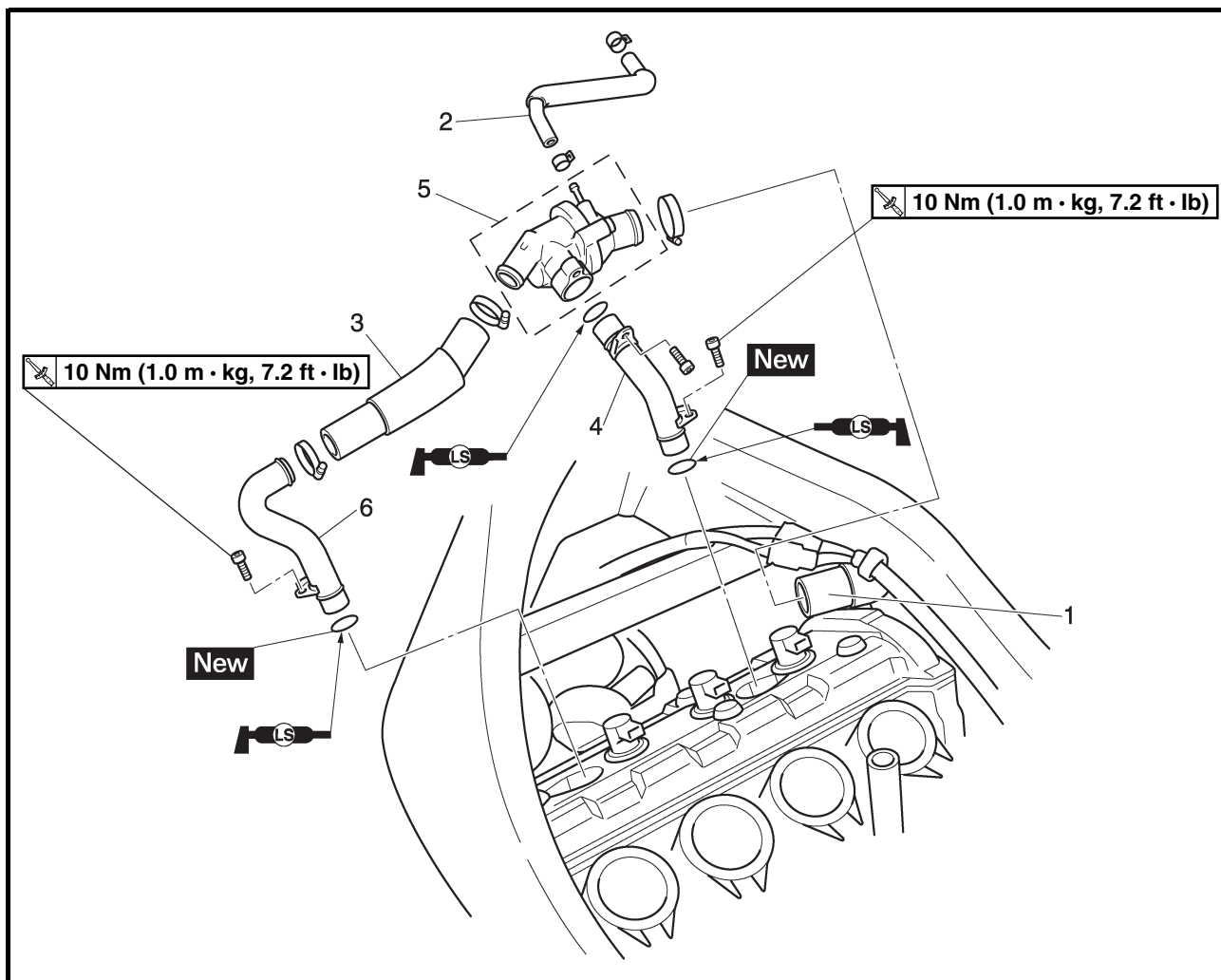
3. Plier la languette de rondelle-frein contre un pan du boulon.
4. Remplir:
  - circuit de refroidissement  
(de la quantité spécifiée du liquide de refroidissement recommandé)  
Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT", au chapitre 3.
  - carter moteur  
(de la quantité spécifiée de l'huile moteur recommandée)  
Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR", au chapitre 3.
5. Vérifier:
  - circuit de refroidissement  
Fuites → Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse.
6. Mesurer:
  - pression d'ouverture du bouchon de radiateur  
En dessous de la pression spécifiée → Remplacer le bouchon du radiateur.  
Se reporter à "CONTROLE DU RADIATEUR".



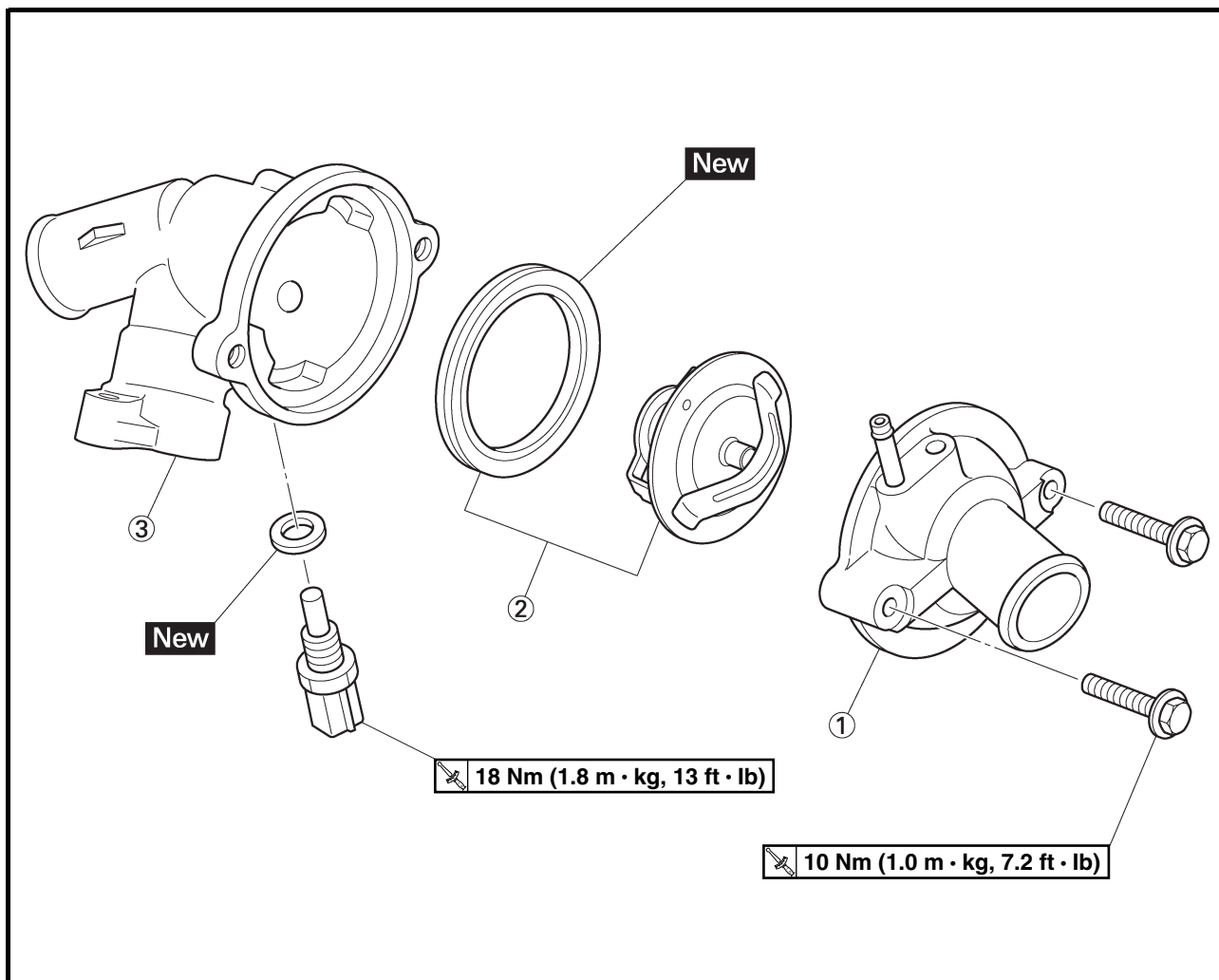
## THERMOSTAT



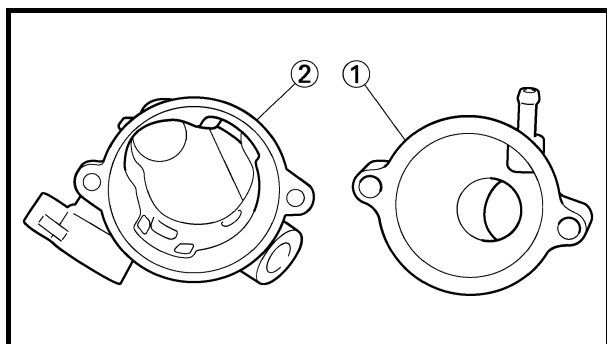
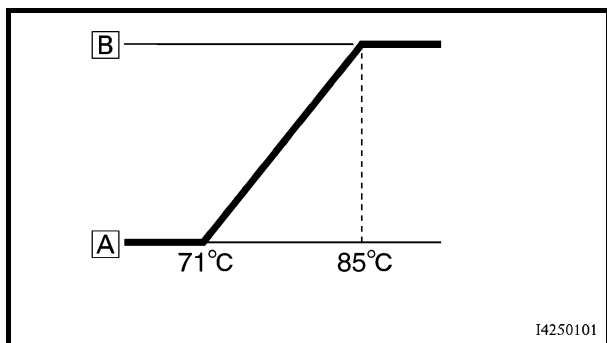
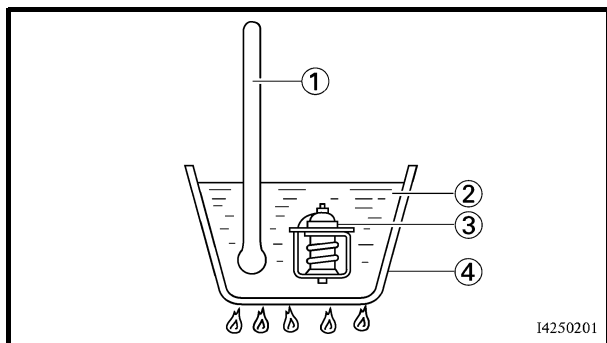
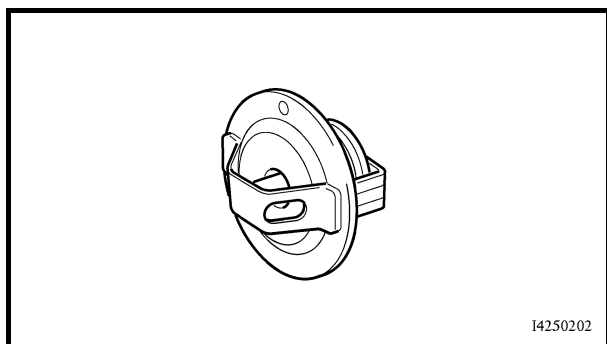
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du thermostat complet</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Selle du pilote et réservoir à carburant		Se reporter à "SELLES" et "RESERVOIR A CARBURANT", au chapitre 3.
	Boîtier de filtre à air et cache en caoutchouc		Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR", au chapitre 3.
	Corps de papillon des gaz		Se reporter à "CORPS DE PAPILLON DES GAZ", au chapitre 7.
	Liquide de refroidissement		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT", au chapitre 3.
1	Durit d'arrivée du radiateur	1	
2	Durit de mise à l'air de thermostat	1	
3	Durit d'arrivée du thermostat (gauche)	1	
4	Tuyau d'arrivée du thermostat (droit)	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
5	Thermostat complet	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
6	Tuyau d'arrivée du thermostat (gauche)	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Démontage du logement de thermostat</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
①	Couvercle du logement du thermostat	1	
②	Thermostat	1	
③	Logement de thermostat	1	
			Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.



## CONTROLE DU THERMOSTAT

### 1. Vérifier:

- thermostat

Ne s'ouvre pas à 71 ~ 85 °C (160 ~ 185 °F)  
→ Remplacer.



- Suspendre le thermostat dans un récipient rempli d'eau.
- Réchauffer lentement l'eau.
- Placer un thermomètre dans l'eau.
- Observer le thermostat et la température indiquée sur le thermomètre tout en agitant l'eau continuellement.

**A**

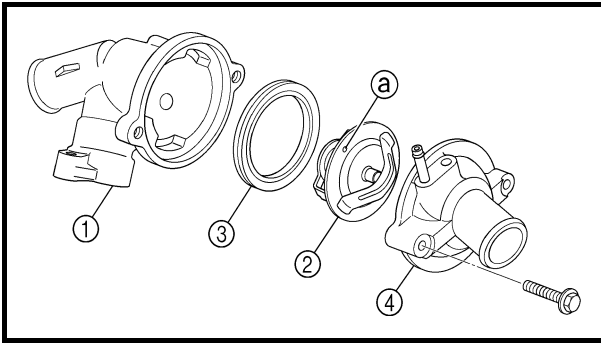
- ① Thermomètre
- ② Eau
- ③ Thermostat
- ④ Récipient
- ☐ A Complètement fermé
- ☐ B Complètement ouvert

**N.B.:**

S'il y a des doutes sur la fiabilité du thermostat, le remplacer. Un thermostat défectueux pourrait causer une surchauffe ou un refroidissement excessif.

## 2. Vérifier:

- couvercle du logement du thermostat ①
  - logement du thermostat ②
- Fissures/dégâts → Remplacer.



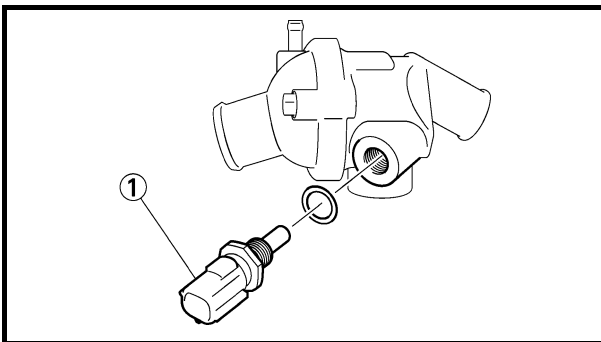
### ASSEMBLAGE DU THERMOSTAT COMPLET

#### 1. Poser:

- logement du thermostat ①
- thermostat ②
- Joint torique **New** ③
- couvercle du logement du thermostat ④


#### N.B.:

Poser le thermostat en dirigeant son orifice de ventilation ③ vers le haut.



#### 2. Poser:

- capteur de température de liquide de refroidissement ①

 **18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

#### ATTENTION:

Manipuler le thermocontact et le capteur de température avec le plus grand soin. Remplacer ces pièces si elles sont tombées ou si elles ont subi un choc violent.

### REPOSE DU THERMOSTAT COMPLET

#### 1. Remplir:

- circuit de refroidissement  
(de la quantité spécifiée du liquide de refroidissement recommandé)  
Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT", au chapitre 3.

#### 2. Vérifier:

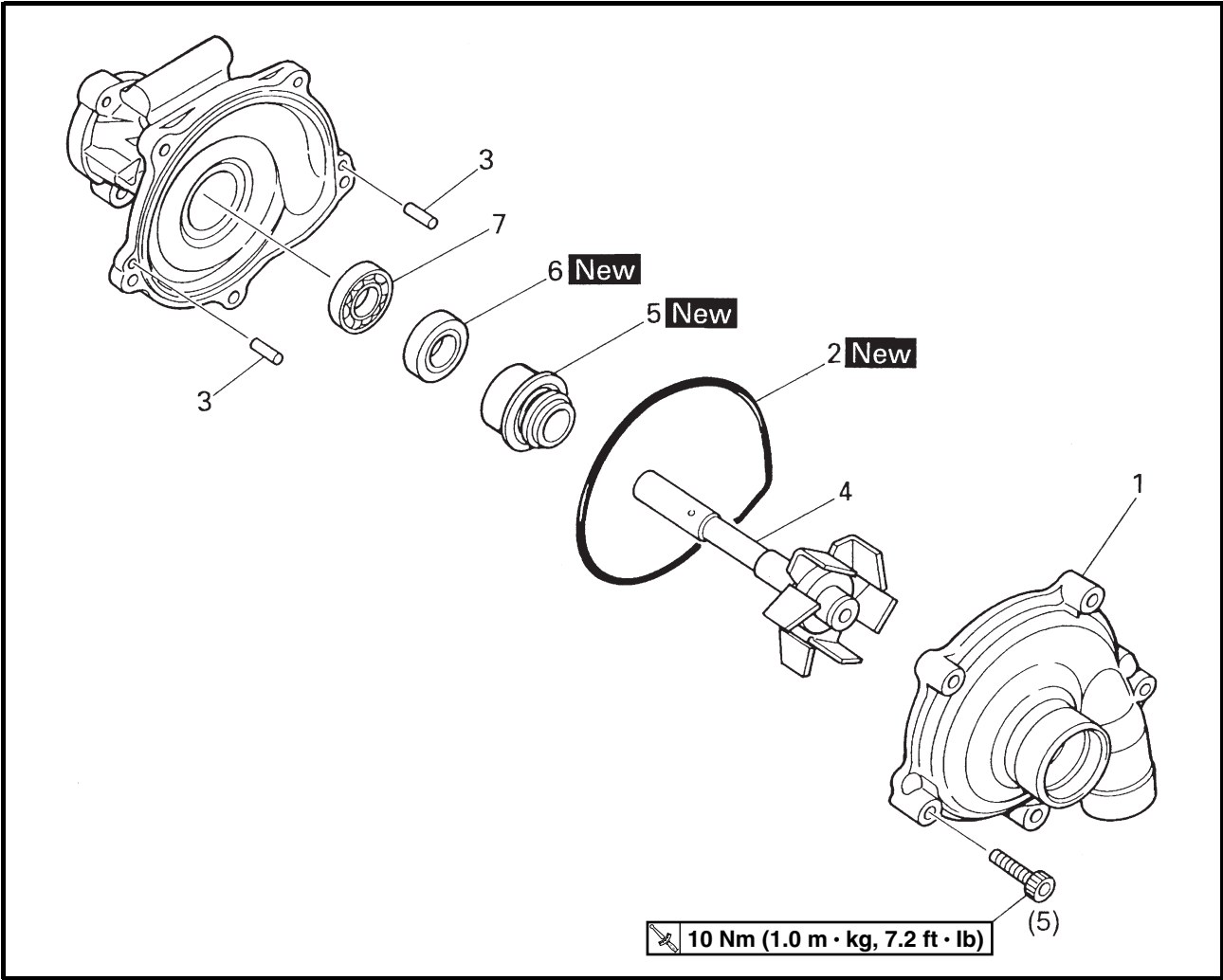
- circuit de refroidissement  
Fuites → Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse.

#### 3. Mesurer:

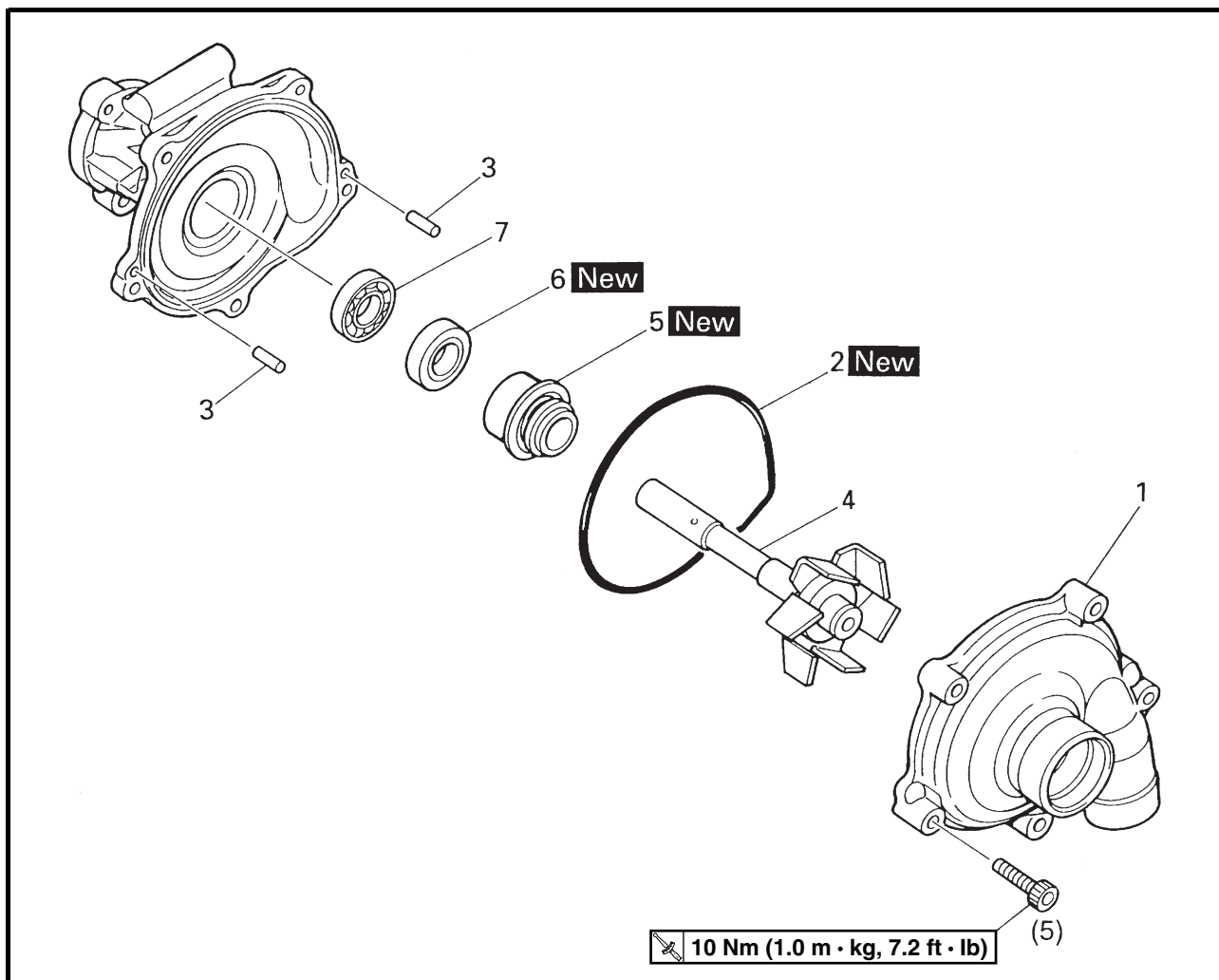
- pression d'ouverture du bouchon de radiateur  
En dessous de la pression spécifiée → Remplacer le bouchon du radiateur.  
Se reporter à "CONTROLE DU RADIATEUR".



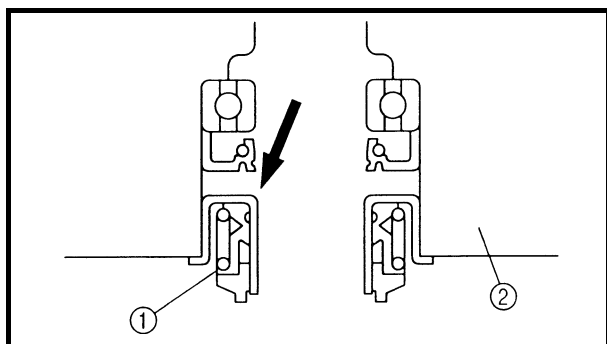
POMPE A EAU



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Déposer l'axe de pompe.</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. <b>N.B.:</b> _____ <ul style="list-style-type: none"><li>• La pompe à eau et la pompe à huile sont combinées en une seule unité (pompe à eau/huile complète).</li><li>• Il n'est pas nécessaire de déposer l'axe de pompe, à moins que le niveau du liquide de refroidissement soit extrêmement bas ou que le carter d'huile présente une fuite.</li></ul>
	Pompe à eau/huile complète et rotor de pompe à huile		Se reporter à "CARTER D'HUILE ET POMPE A HUILE", au chapitre 5.
1	Couvercle de la pompe à eau	1	
2	Joint torique	1	
3	Goupille	2	
4	Axe de pompe (ainsi que la turbine)	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
5	Joint de pompe à eau	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
6	Bague d'étanchéité	1	
7	Roulement	1	



## DEMONTAGE DE LA POMPE À EAU

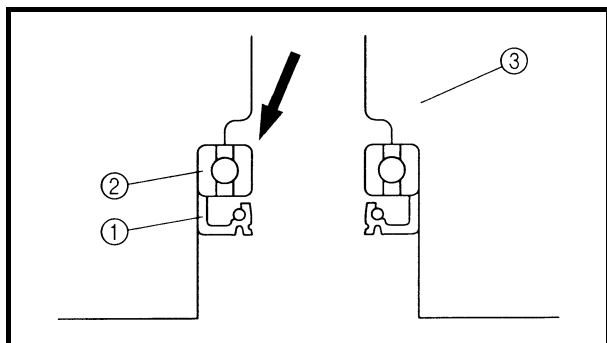
1. Déposer:

- joint de pompe à eau ①

**N.B.:**

Extraire le joint de pompe à eau par le côté intérieur du corps de la pompe à eau.

② Logement de la pompe à eau



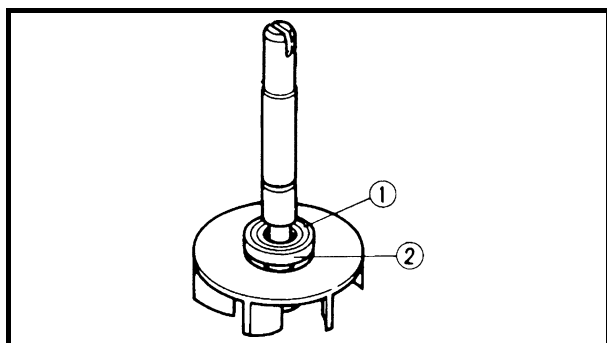
2. Déposer:

- bague d'étanchéité ①
- roulement ②

**N.B.:**

Extraire le roulement et la bague d'étanchéité par le côté extérieur du corps de la pompe à eau.

③ Logement de la pompe à eau

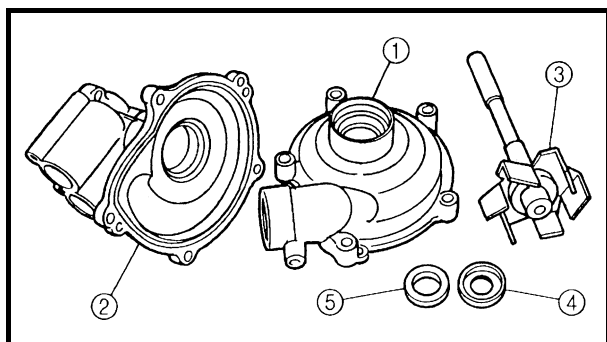


3. Déposer:

- support de silentbloc ①
  - silentbloc ②
- (de la turbine, à l'aide d'un tournevis à tête plate)

**N.B.:**

Ne pas rayer l'axe de pompe.



## CONTROLE DE LA POMPE A EAU

1. Vérifier:

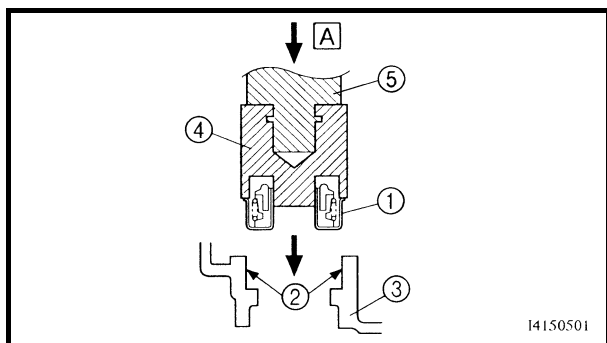
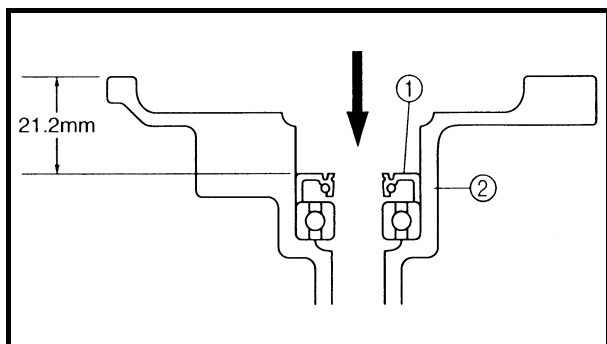
- couvercle du corps de la pompe à eau ①
  - logement de la pompe à eau ②
  - turbine ③
  - silentbloc ④
  - support de silentbloc ⑤
  - joints de pompe à eau
  - bague d'étanchéité
- Fissures/dégâts/usure → Remplacer.

2. Vérifier:

- roulement
- Mouvement irrégulier → Remplacer.

3. Vérifier:

- tuyau de sortie de la pompe à eau
- Fissures/dégâts/usure → Remplacer.



14150501

## ASSEMBLAGE DE LA POMPE A EAU

### 1. Poser:

- bague d'étanchéité **New** ①  
(dans le logement de la pompe à eau ②)

### N.B.:

- Avant de reposer la bague d'étanchéité, enduire sa surface d'eau du robinet ou de liquide de refroidissement.
- Poser la bague d'étanchéité à l'aide d'une douille correspondant au diamètre extérieur de la bague.

### 2. Poser:

- joint de pompe à eau **New** ①

### ATTENTION:

**Ne jamais lubrifier le joint de pompe à eau avec de l'huile ou de la graisse.**

### N.B.:

- Poser le joint de pompe à eau à l'aide des outils spéciaux.
- Avant de reposer le joint de pompe à eau, enduire le logement de la pompe à eau ② de pâte à joints Yamaha n°1215 ou de Quick Gasket ③.



**Outil de pose de joint mécanique ④**

**YM-3321**

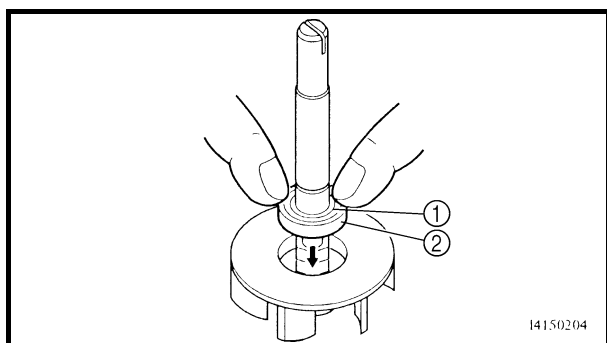
**Outil de pose de roulement d'arbremené intermédiaire ⑤**

**YM-4058-1**

**Quick Gasket®**

**ACC-11001-05-01**

**A** Enfoncer.



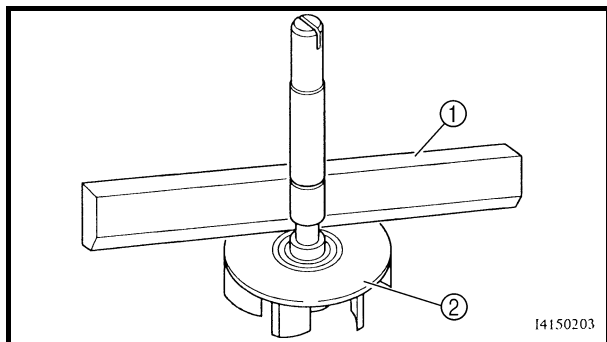
14150204

### 3. Poser:

- silentbloc **New** ①
- support de silentbloc **New** ②

### N.B.:

Avant de reposer le silentbloc, enduire sa surface d'eau du robinet ou de liquide de refroidissement.



## 4. Mesurer:

- angle d'inclinaison de l'axe de pompe  
Hors caractéristiques → Recommencer les étapes (3) et (4).

### ATTENTION:

**S'assurer que le silentbloc et son support s'alignent sur la turbine.**



**Limite d'angle d'inclinaison d'axe de pompe**  
**0,15 mm (0,0059 in)**

- ① Réglet
- ② Turbine



**FI**

**7**



## CHAPITRE 7

### SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

<b>SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT .....</b>	<b>7-1</b>
SCHEMA DE CABLAGE .....	7-2
FONCTION D'AUTODETECTION DE PANNES DE L'ECU .....	7-3
CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE SUBSTITUTION (MESURES DE SECURITE) .....	7-4
TABLEAU DES MESURES DE SECURITE .....	7-4
SCHEMA DE DEPANNAGE .....	7-5
MODE DE DIAGNOSTIC .....	7-6
INSTRUCTIONS POUR LE DEPANNAGE .....	7-12
 <b>CORPS DE PAPILLON DES GAZ .....</b>	 <b>7-29</b>
CONTROLE DE L'INJECTEUR .....	7-33
CONTROLE DU CORPS DE PAPILLON DES GAZ .....	7-33
CONTROLE DU REGULATEUR DE PRESSION .....	7-34
CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE LA POMPE A CARBURANT ET DU REGULATEUR DE PRESSION .....	7-34
CONTROLE ET REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON DES GAZ .....	7-35
 <b>SYSTEME D'INDUCTION D'AIR .....</b>	 <b>7-37</b>
INDUCTION D'AIR .....	7-37
CLAPET DE COUPURE D'AIR .....	7-37
SCHEMAS DU SYSTEME D'INDUCTION D'AIR .....	7-38
CONTROLE DU SYSTEME D'INDUCTION D'AIR .....	7-39

FI

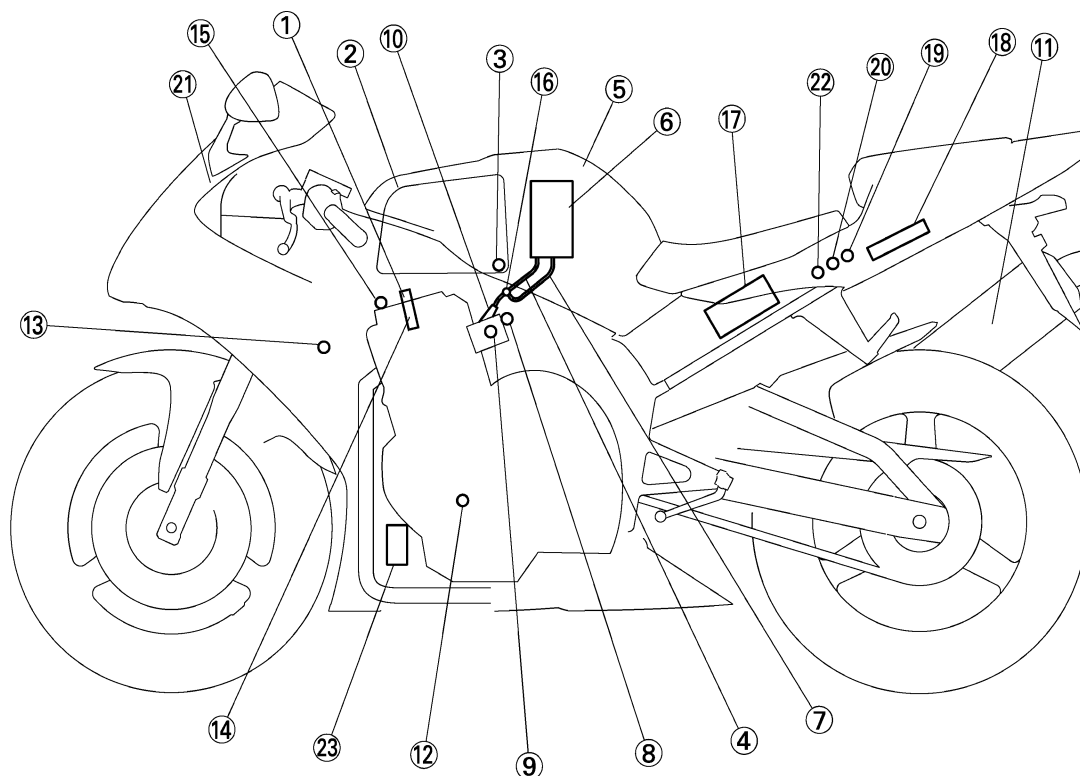




## SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

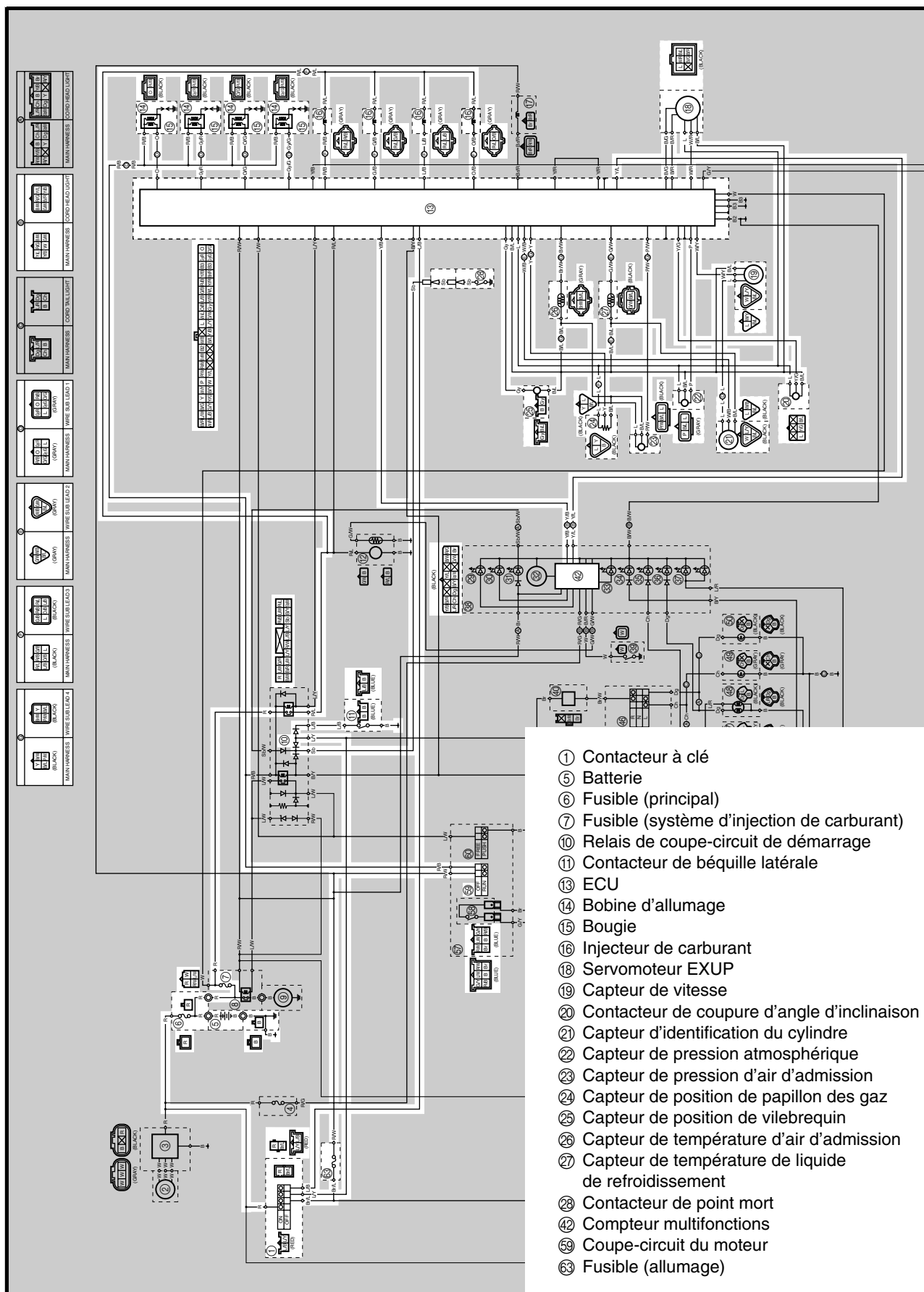
### SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

- |                                            |                                                         |                                                        |                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ① Bobine d'allumage                        | ⑧ Capteur de pression d'air d'admission                 | ⑬ Capteur de température de liquide de refroidissement | ⑲ Capteur de pression atmosphérique           |
| ② Boîtier de filtre à air                  | ⑨ Résistance du capteur de position de papillon des gaz | ⑭ Bougie                                               | ⑳ Relais du système d'injection de carburant  |
| ③ Capteur de température d'air d'admission | ⑩ Injecteur de carburant                                | ⑮ Capteur d'identification de cylindre                 | ㉑ Témoin d'avertissement de panne du moteur   |
| ④ Durit d'alimentation en carburant        | ⑪ Pot catalytique                                       | ⑯ Régulateur de pression                               | ㉒ Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison |
| ⑤ Réservoir à carburant                    | ⑫ Capteur de position de vilebrequin                    | ⑰ Batterie                                             | ㉓ Clapet de coupure d'air                     |
| ⑥ Pompe à carburant                        |                                                         | ⑱ ECU                                                  |                                               |





### SCHEMA DE CABLAGE





## FONCTION D'AUTODETECTION DE PANNES DE L'ECU

L'ECU est équipée d'une fonction d'autodétection de pannes destinée à contrôler si le système de commande du moteur fonctionne normalement. Lorsque cette fonction détecte un dysfonctionnement dans le système, elle permet d'assurer immédiatement un fonctionnement alternatif du moteur et allume le témoin d'avertissement de panne du moteur pour avertir le pilote de la présence d'une anomalie dans le système. Lorsqu'un dysfonctionnement est détecté, il est enregistré dans la mémoire de l'ECU sous la forme d'un code d'erreur.

- Pour informer le pilote de l'activation de la fonction de coupure d'injection de carburant, le témoin d'avertissement de panne du moteur clignote au moment où le contacteur du démarreur est actionné pour faire démarrer le moteur.
- Si un dysfonctionnement du système est détecté par la fonction d'autodétection de pannes, ce mode permet d'assurer un fonctionnement approprié de substitution et prévient le pilote du dysfonctionnement par le biais de l'activation d'un témoin d'avertissement.
- Lorsque le moteur est coupé, des chiffres représentant les codes d'erreur de la fonction d'autodétection apparaissent sur l'écran à cristaux liquides de la montre. Après s'être affiché, un code d'erreur reste enregistré dans la mémoire de l'ECU jusqu'à ce qu'il en soit effacé.

## Indications du témoin d'avertissement de panne du moteur et conditions de fonctionnement du système d'injection électronique de carburant (FI)

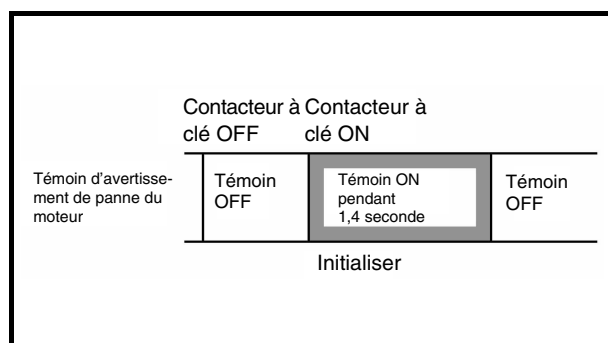
Etat du témoin	Fonctionnement de l'ECU	Fonctionnement du système FI	Démarrage et conduite
Clignotement *	Avertissement lorsque le moteur ne démarre pas	Arrêt	Impossible
Activé en permanence	Détection d'un dysfonctionnement	Assure un fonctionnement de substitution en fonction des caractéristiques du dysfonctionnement.	Possible/Impossible en fonction du code d'erreur de la fonction d'autodétection

\* Ce contrôle s'effectue lorsque l'une des conditions reprises ci-dessous est remplie et que le contacteur du démarreur est activé:

- |                                              |                                                                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 11: Capteur d'identification de cylindre 30: | Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison (verrouillage continu détecté)    |
| 12: Capteur de position de vilebrequin 41:   | Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison (circuit ouvert ou court-circuit) |
| 19: Contacteur de béquille latérale 50:      | Dysfonctionnement interne de l'ECU (erreur de vérification de la mémoire)     |

## Fonction de vérification de l'ampoule du témoin d'avertissement de panne du moteur

Le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume pendant 1,4 seconde après avoir amené le contacteur à clé en position "ON" et pendant que le contacteur de démarreur est enfoncé. Si le témoin ne s'allume pas dans ces conditions, il se peut qu'il y ait un problème comme, par exemple, l'ampoule du témoin grillée.





## CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE SUBSTITUTION (MESURES DE SECURITE)

Lorsque l'ECU détecte un signal anormal en provenance d'un capteur ou pendant que la moto roule, elle allume le témoin d'avertissement de panne du moteur et donne au moteur les instructions de fonctionnement de substitution appropriées en fonction du type de dysfonctionnement.

Lorsqu'elle reçoit un signal anormal provenant d'un capteur, l'ECU utilise les valeurs prescrites programmées pour chaque capteur de manière à pouvoir assurer un fonctionnement de substitution qui permette au moteur de continuer à fonctionner (ou, le cas échéant, de couper le moteur).

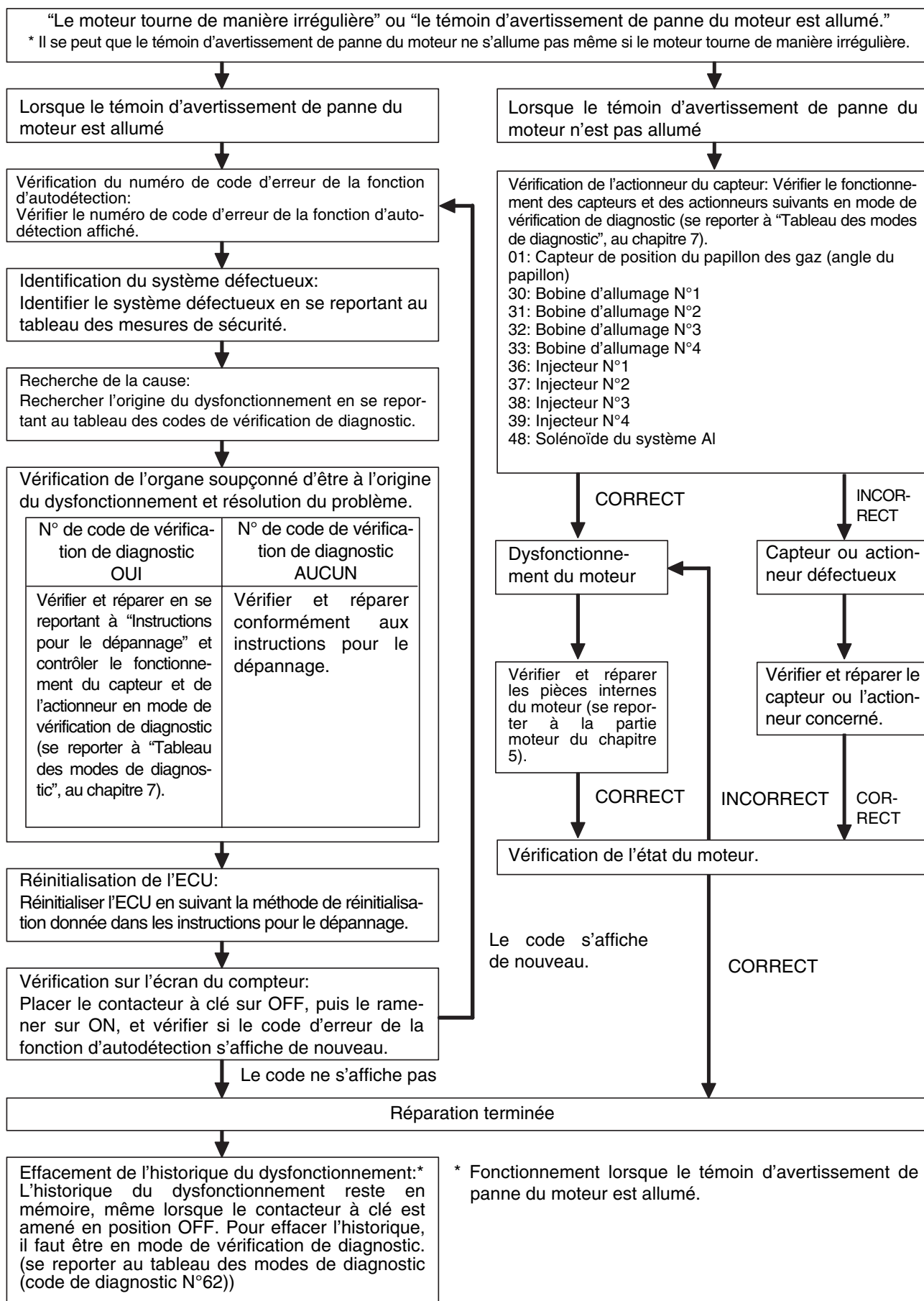
L'ECU prend deux sortes de mesures de sécurité: la première mesure consiste à utiliser une valeur prescrite pour la valeur émise par le capteur; dans le second cas, l'ECU actionne elle-même un actionneur. Le tableau ci-dessous détaille les mesures de sécurité.

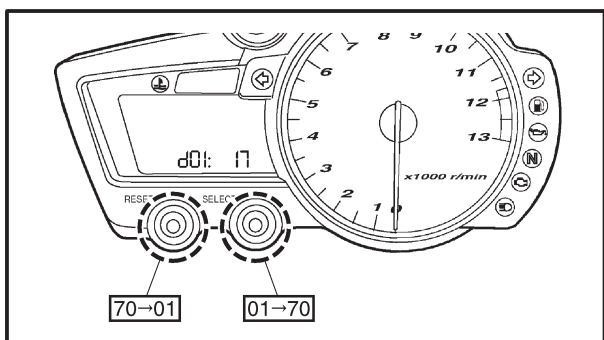
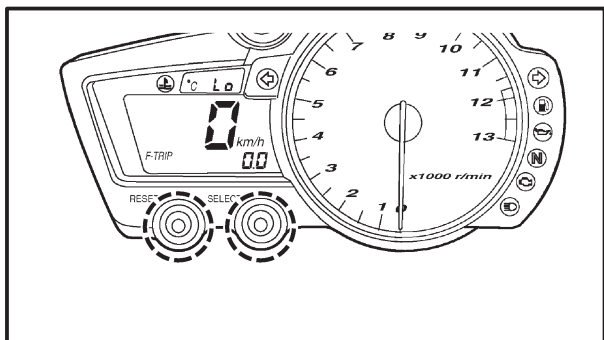
**TABLEAU DES MESURES DE SECURITE**

N° de code d'erreur.	Elément	Anomalie	Mesure de sécurité	Démarrage possible/impossible	Conduite possible/impossible
11	Capteur d'identification de cylindre	Aucun signal normal n'est émis par le capteur d'identification de cylindre.	Continue à commander le fonctionnement du moteur à partir des résultats de l'identification de cylindre reçus précédemment.	Impossible	Possible
12	Capteur de position de vilebrequin	Aucun signal normal n'est émis par le capteur de position de vilebrequin.	• Coupe le moteur (en arrêtant l'injection et l'allumage).	Impossible	Impossible
13 14	Capteur de pression d'air d'admission (circuit ouvert ou court-circuit) (système de canalisations)	Circuit ouvert ou court-circuit détecté pour le capteur de pression d'air d'admission. Le système du capteur de pression d'air d'admission est défectueux.	• Fixe la pression de l'air d'admission à 760 mmHg.	Possible	Possible
15 16	Capteur de position de papillon des gaz (circuit ouvert ou court-circuit) (bloqué)	Détection d'un circuit ouvert ou d'un coupe-circuit pour le capteur de position du papillon des gaz.	• Fixe la valeur "papillon complètement ouvert" pour le capteur de position du papillon des gaz.	Possible	Possible
17	Servomoteur EXUP (circuit ouvert ou court-circuit)	Servomoteur EXUP-circuit ouvert ou court-circuit détecté.	• Tourne le servomoteur EXUP vers le côté ouvert pendant 3 secondes, puis le coupe.	Possible	Possible
18	Servomoteur EXUP (verrouillé)	Un verrouillage du servomoteur EXUP est détecté.	• Prend des mesures préventives contre le verrouillage du servomoteur. (Effectue les opérations de déverrouillage deux fois toutes les 100 secondes.)	Possible	Possible
19	Contacteur de béquille latérale (circuit ouvert dans un fil de connexion à l'ECU)	Un circuit ouvert est détecté dans la ligne d'entrée qui va du contacteur de béquille latérale à l'ECU.	– (Pas de démarrage)	Impossible	Impossible
20	Température d'admission Pression atmosphérique	Des valeurs erronées sont détectées à la suite d'un dysfonctionnement interne.	• Fixe la pression de l'air d'admission et la pression atmosphérique à 760 mmHg.	Possible	Possible
21	Capteur de température du liquide de refroidissement	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le capteur de température de liquide de refroidissement.	• Fixe la température du liquide de refroidissement à 60 °C.	Possible	Possible
22	Capteur de température d'air d'admission	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le capteur de température d'air d'admission.	• Fixe la température d'air d'admission à 20 °C.	Possible	Possible
23	Capteur de pression atmosphérique	Circuit ouvert ou court-circuit dans le capteur de pression atmosphérique.	• Fixe la pression atmosphérique à 760 mmHg.	Possible	Possible
33 34 35 36	Allumage défectueux	Circuit ouvert détecté dans le fil primaire de la bobine d'allumage.	• L'alimentation en carburant n'est coupée que pour le cylindre pour lequel un dysfonctionnement a été détecté.	Possible (en fonction du nombre de cylindres défectueux)	Possible (en fonction du nombre de cylindres défectueux)
30 41	Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison (verrouillage continu détecté) (circuit ouvert ou court-circuit)	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le contacteur de coupure d'angle d'inclinaison.	• Désactive le relais du système d'injection de carburant du système de carburant.	Impossible	Impossible
42	Capteur de vitesse, contacteur de point mort	Aucun signal normal n'est émis par le capteur de vitesse, ou un circuit ouvert ou un court-circuit est détecté dans le contacteur de point mort.	• Fixe les vitesses sur la vitesse supérieure.	Possible	Possible
43	Tension du système de carburant (tension de contrôle)	L'ECU ne parvient pas à contrôler la tension de la batterie (circuit ouvert dans la connexion à l'ECU).	• La tension de la batterie est fixée à 12 V.	Possible	Possible
44	Erreur d'inscription du réglage de CO dans l'EEPROM	Une erreur est détectée pendant la lecture ou l'écriture dans l'EEPROM (valeur de réglage de CO).	–	Possible	Possible
50	Dysfonctionnement interne de l'ECU (erreur de vérification de la mémoire)	Mémoire de l'ECU défectueuse. Lorsque ce dysfonctionnement est détecté, il se peut que le numéro de code ne s'affiche pas.	–	Impossible	Impossible



## SCHEMA DE DEPANNAGE





## MODE DE DIAGNOSTIC

Activation du mode de diagnostic

1. Amener le contacteur à clé sur "OFF" et le coupe-circuit du moteur sur "ON".
2. Débrancher de la pompe à carburant la fiche rapide du faisceau de fils.
3. Pousser simultanément sur les touches "SELECT" et "RESET" et les maintenir enfoncées. Amener le contacteur à clé sur "ON". (Maintenir les touches enfoncées pendant 8 secondes minimum.)

**N.B.:**

- Toutes les indications affichées disparaissent à l'exception de la montre et du compteur partiel.
- L'indication "DIAG" apparaît sur l'écran à cristaux liquides de la montre.

4. A l'aide de la touche "SELECT", sélectionner le mode de réglage de CO (qui s'affiche sous la forme "CO") ou le mode de diagnostic ("diag" s'affiche).
5. Lorsque "diag" s'affiche après avoir appuyé sur "SELECT", appuyer simultanément sur les touches "SELECT" et "RESET" pendant 2 secondes minimum pour effectuer la sélection.
6. Amener le coupe-circuit du moteur sur "OFF".
7. Sélectionner le numéro de code de diagnostic qui s'applique à l'élément correspondant au numéro de code d'erreur de la fonction d'auto-détermination vérifié, puis entrer ce code à l'aide de la touche "SELECT" ou "RESET".

**N.B.:**

- Touche "RESET"  
Décroissant (appuyer 1 seconde minimum → auto)
- Touche "SELECT"  
Croissant (appuyer 1 seconde minimum → auto)
- Le numéro de code de diagnostic s'affiche sur l'écran LCD de la montre (01 ~ 70)

8. Vérification de la fonction du code de diagnostic affiché
  - Vérification de différents capteurs  
Les données représentant l'état de fonctionnement des capteurs s'affichent sur l'écran LCD du compteur partiel.
  - Vérification du fonctionnement des actionneurs.  
Commencer les opérations en plaçant le contacteur de coupure du moteur sur "ON".
- \* Si le contacteur de coupure du moteur est sur "ON", le placer sur "OFF", puis à nouveau sur "ON".
9. Amener le contacteur à clé sur "OFF". Le mode de diagnostic est désactivé.


**Tableau des codes d'erreur de la fonction de détection**

N° de code d'erreur	Anomalie	Cause probable du dysfonctionnement	Code du mode de diagnostic
11	Aucun signal normal n'est émis par le capteur d'identification de cylindre. <b>N.B.:</b> _____ Ce numéro de code apparaît quand le moteur ne tourne pas après 10 secondes, même lorsque le contacteur du démarreur a été actionné.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Capteur d'identification de cylindre défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Capteur mal monté.</li> </ul>	—
12	Aucun signal normal n'est émis par le capteur de position de vilebrequin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Capteur de position de vilebrequin défectueux.</li> <li>• Rotor d'excitation défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Capteur mal monté.</li> </ul>	—
13	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le capteur de pression d'air d'admission.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Capteur de pression d'air d'admission défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	03
14	Le système de la durit du capteur de pression d'air d'admission est défectueux; une durit est détachée, ce qui occasionne l'application constante de la pression atmosphérique au capteur; la durit est obstruée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La durit du capteur de pression d'air d'admission est détachée, obstruée, emmêlée ou pincée.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	03
15	Détection d'un circuit ouvert ou d'un coupe-circuit dans le capteur de position du papillon des gaz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Capteur de position de papillon défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Capteur de position de papillon des gaz mal installé.</li> </ul>	01
16	Un blocage du capteur de position de papillon des gaz est détecté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur de position de papillon des gaz bloqué.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	01
17	Circuit d'alimentation électrique du servomoteur EXUP-circuit ouvert ou court-circuit détecté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Servomoteur EXUP défectueux (circuit d'alimentation).</li> </ul>	53
18	Le servomoteur EXUP est bloqué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Servomoteur EXUP bloqué (mécanisme).</li> <li>• Servomoteur EXUP bloqué (moteur).</li> </ul>	53
19	Un circuit ouvert dans la liaison entre le contacteur de béquille latérale et l'ECU est détecté lorsque le contacteur du démarreur est enfoncé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	20
20	Lorsque le contacteur à clé est amené en position ON, la tension du capteur de pression atmosphérique et la tension du capteur de pression d'air d'admission différent considérablement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La durit du capteur de pression atmosphérique est obstruée.</li> <li>• La durit du capteur de pression atmosphérique est obstruée, emmêlée ou pincée.</li> <li>• Dysfonctionnement du capteur de pression atmosphérique dans le potentiel électrique intermédiaire.</li> <li>• Dysfonctionnement du capteur d'air d'admission dans le potentiel électrique intermédiaire.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	03 02
21	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le capteur de température de liquide de refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Capteur de température de liquide de refroidissement défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Capteur mal monté.</li> </ul>	06
22	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le capteur de température de liquide de refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Capteur de température d'admission défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Capteur mal monté.</li> </ul>	05
23	Circuit ouvert ou court-circuit dans le capteur de pression atmosphérique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Capteur de pression atmosphérique défectueux.</li> <li>• Capteur mal monté.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	02
30	La moto s'est renversée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renversement de la moto.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	08

# SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

FI



N° de code d'erreur	Anomalie	Cause probable du dysfonctionnement	Code du mode de diagnostic
33	Circuit ouvert détecté dans le fil primaire de la bobine d'allumage (N°1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Dysfonctionnement dans la bobine d'allumage.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Dysfonctionnement dans un élément du système du circuit de coupure d'alimentation.</li> </ul>	30
34	Circuit ouvert détecté dans le fil primaire de la bobine d'allumage (N°2).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Dysfonctionnement dans la bobine d'allumage.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Dysfonctionnement dans un élément du système du circuit de coupure d'alimentation.</li> </ul>	31
35	Circuit ouvert détecté dans le fil primaire de la bobine d'allumage (N°3).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Dysfonctionnement dans la bobine d'allumage.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Dysfonctionnement dans un élément du système du circuit de coupure d'alimentation.</li> </ul>	32
36	Circuit ouvert détecté dans le fil primaire de la bobine d'allumage (N°4).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Dysfonctionnement dans la bobine d'allumage.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> <li>• Dysfonctionnement dans un élément du système du circuit de coupure d'alimentation.</li> </ul>	33
41	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le contacteur de coupure d'angle d'inclinaison.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	08
42	Aucun signal normal n'est reçu par le capteur de vitesse, ou un circuit ouvert ou un court-circuit est détecté dans le contacteur de point mort.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.</li> <li>• Capteur de vitesse défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement dans l'unité détectée du capteur de vitesse du véhicule.</li> <li>• Contacteur de point mort défectueux.</li> <li>• Dysfonctionnement du contacteur de point mort, du côté du moteur.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	07 21
43	L'ECU ne parvient pas à contrôler la tension de la batterie (circuit ouvert dans la ligne de contrôle vers l'ECU).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert dans le faisceau de fils.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	09
44	Une erreur est détectée pendant la lecture ou pendant l'écriture dans l'EEPROM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	60
50	Mémoire de l'ECU défectueuse. Lorsque ce dysfonctionnement est détecté, il se peut que le numéro de code ne s'affiche pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	—
Er-1	Aucun signal n'est reçu en provenance de l'ECU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Dysfonctionnement du compteur.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	—
Er-2	Aucun signal n'est reçu en provenance de l'ECU pendant le laps de temps prescrit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Dysfonctionnement du compteur.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	—
Er-3	Les données en provenance de l'ECU ne sont pas reçues correctement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Dysfonctionnement du compteur.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	—
Er-4	Des données non enregistrées ont été reçues en provenance du compteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion dans le faisceau de fils secondaire.</li> <li>• Dysfonctionnement du compteur.</li> <li>• Dysfonctionnement de l'ECU.</li> </ul>	—



## Tableau des modes de diagnostic

Commuer l'écran du compteur du mode normal au mode de diagnostic. Pour la méthode de commutation, se reporter à "MODE DE DIAGNOSTIC".

### N.B.:

- Vérifier la température de l'air d'admission et celle du liquide de refroidissement, le plus près possible de la zone où se trouvent les capteurs respectifs.
- S'il n'est pas possible d'effectuer la vérification à l'aide d'un manomètre pour pression atmosphérique, utiliser 760 mmHg (29,9 inHg) comme pression standard.
- S'il n'est pas possible de vérifier la température d'air d'admission, utiliser la température ambiante comme référence (utiliser les valeurs comparées comme référence).

N° de code de diagnostic	Elément	Description de l'action	Données affichées au compteur (valeur de référence)
01	Angle du papillon des gaz	Affiche l'angle du papillon des gaz. • Vérifier avec le papillon complètement fermé. • Vérifier avec le papillon complètement ouvert.	0 ~ 125 degrés • Position complètement fermée (15 ~ 17) • Position complètement ouverte (97 ~ 100)
02	Pression atmosphérique	Affiche la pression atmosphérique. * Utiliser un manomètre de mesure de la pression atmosphérique pour vérifier la pression atmosphérique.	Comparer le résultat obtenu à la valeur affichée au compteur.
03	Différence de pression (pression atmosphérique-pression de l'air d'admission)	Affiche la différence de pression (pression atmosphérique-pression d'air d'admission). Le coupe-circuit du moteur est activé. * Créer la différence de pression en actionnant le moteur avec le démarreur, sans le faire démarrer.	10 ~ 200 mmHg
05	Température d'air d'admission	Affiche la température de l'air d'admission. * Vérifier la température dans le boîtier du filtre à air.	Comparer le résultat obtenu à la valeur affichée au compteur.
06	Température du liquide de refroidissement	Affiche la température du liquide de refroidissement. * Vérification de la température du liquide de refroidissement.	Comparer le résultat obtenu à la valeur affichée au compteur.
07	Impulsions relatives à la vitesse du véhicule	Affiche l'accumulation d'impulsions générées lorsque la roue tourne.	(0 ~ 999; après 999, il recommence à 0) Le fonctionnement est correct si des chiffres s'affichent au compteur.
08	Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison	Affiche les valeurs relatives au contacteur de coupure d'angle d'inclinaison.	Position verticale: 0,4 ~ 1,4 V Position renversée: 3,8 ~ 4,2 V
09	Tension du système de carburant (tension de la batterie)	Affiche la tension du circuit de carburant (tension de la batterie). Le coupe-circuit du moteur est activé.	0 ~ 18,7 V Normalement, environ 12,0 V
20	Contacteur de béquille latérale	Affiche la position ON ou OFF du contacteur. (Lorsque la boîte de vitesses se trouve dans une position autre que le point mort.)	Béquille escamotée: ON Béquille déployée: OFF
21	Contacteur de point mort	Affiche la position ON ou OFF du contacteur.	Point mort: ON Vitesse engagée: OFF
30	Bobine d'allumage N°1	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, la bobine d'allumage N°1 est activée 5 fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Brancher un testeur d'allumage. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	S'assurer qu'une étincelle se produit 5 fois lorsque le coupe-circuit du moteur est activé (ON).
31	Bobines d'allumage N°2	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, la bobine d'allumage N°2 est activée 5 fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Brancher un testeur d'allumage. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	S'assurer qu'une étincelle se produit 5 fois lorsque le coupe-circuit du moteur est activé (ON).

# SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

FI



N° de code de diagnostic	Élément	Description de l'action	Données affichées au comp- teur (valeur de référence)
32	Bobine d'allumage N°3	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, la bobine d'allumage N°3 est activée 5 fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Brancher un testeur d'allumage. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	S'assurer qu'une étincelle se produit 5 fois lorsque le coupe-circuit du moteur est activé (ON).
33	Bobine d'allumage N°4	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, la bobine d'allumage N°4 est activée 5 fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Brancher un testeur d'allumage. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	S'assurer qu'une étincelle se produit 5 fois lorsque le coupe-circuit du moteur est activé (ON).
36	Injecteur N°1	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, l'injecteur est activé 5 fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Vérifier le bruit de fonctionnement de l'injecteur (5 fois) avec le coupe-circuit du moteur activé (ON).
37	Injecteur N°2	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, l'injecteur est activé 5 fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Vérifier le bruit de fonctionnement de l'injecteur (5 fois) avec le coupe-circuit du moteur activé (ON).
38	Injecteur N°3	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, l'injecteur est activé 5 fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Vérifier le bruit de fonctionnement de l'injecteur (5 fois) avec le coupe-circuit du moteur activé (ON).
39	Injecteur N°4	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, l'injecteur est activé 5 fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Vérifier le bruit de fonctionnement de l'injecteur (5 fois) avec le coupe-circuit du moteur activé (ON).
48	Solénoïde du système AI	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, le solénoïde du système AI est activé cinq fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Vérifier le bruit de fonctionnement du solénoïde du système AI (5 fois) avec le coupe-circuit du moteur activé (ON).
50	Relais du système d'injection de carburant	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, le relais du système d'injection de carburant est activé cinq fois par seconde et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume (le témoin s'éteint lorsque le relais est activé et il s'allume lorsque le relais est désactivé). * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Vérifier le bruit de fonctionnement du relais d'injection du système d'injection de carburant (5 fois) avec le coupe-circuit du moteur activé (ON).
51	Relais du moteur du ventilateur de radiateur	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, le relais du moteur du ventilateur de radiateur est activé 5 fois toutes les 5 secondes et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. (Activé pendant 2 secondes et désactivé pendant 3 secondes) * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Vérifier (5 fois) le bruit de fonctionnement du relais du moteur de ventilateur de radiateur avec le coupe-circuit du moteur activé (ON). (Le moteur du ventilateur tourne.)

# SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

FI



N° de code de diagnostic	Elément	Description de l'action	Données affichées au comp- teur (valeur de référence)
52	Relais de phare 1	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, le relais de phares est activé 5 fois et le témoin d'avertissement de panne du moteur s'allume. (Activé pendant 2 secondes et désactivé pendant 3 secondes.) * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Vérifier (5 fois) le bruit de fonctionnement du relais des phares avec le coupe-circuit du moteur activé (ON). (Les phares s'allument.)
53	Servomoteur EXUP	Une seconde après que le coupe-circuit du moteur a été amené de OFF à ON, le servomoteur tourne vers le côté de l'ouverture pendant 3 seconde, puis vers le côté de la fermeture pendant 3 secondes. * Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF) et le réactiver (ON) à nouveau.	Allumer le témoin d'avertissement de panne du moteur pendant que le servomoteur est actionné.
60	Affichage d'un code d'erreur de l'E2PROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transfère les données anormales de l'E2PROM détectée grâce au code d'erreur 44 de la fonction d'autodétection.</li> <li>• Si plusieurs dysfonctionnements ont été détectés, des codes différents s'affichent à intervalles de 2 secondes et la procédure se répète.</li> </ul>	(01 ~ 04) Affiche le numéro de cylindre. (00) S'affiche s'il n'y a aucun dysfonctionnement.
61	Affichage d'un code correspondant à l'historique du dysfonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche les codes de l'historique des dysfonctionnements apparus au cours de l'autodétection (à savoir, les codes correspondant à un dysfonctionnement apparu une seule fois et corrigé depuis).</li> <li>• Si plusieurs dysfonctionnements ont été détectés, des codes différents s'affichent à intervalles de 2 secondes et la procédure se répète.</li> </ul>	11 ~ 50 (00) S'affiche s'il n'y a aucun dysfonctionnement.
62	Effacement d'un code de l'historique des dysfonctionnements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche la totalité des codes détectés lors de l'autodétection et les codes d'erreur détectés antérieurement (historique).</li> <li>• N'efface les codes de l'historique que lorsque le coupe-circuit du moteur est amené de OFF à ON. Si le coupe-circuit du moteur est activé (ON), le désactiver (OFF), puis le réactiver (ON) de nouveau.</li> </ul>	00 ~ 21 (00) S'affiche s'il n'y a aucun dysfonctionnement.
70	Numéro de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affiche le numéro de contrôle du programme.</li> </ul>	00 ~ 255



### INSTRUCTIONS POUR LE DEPANNAGE

Cette section décrit les mesures à prendre en fonction du numéro de code d'erreur affiché. Effectuer, dans l'ordre indiqué, les opérations de vérification et d'entretien des éléments ou des composants pouvant être à l'origine du dysfonctionnement.

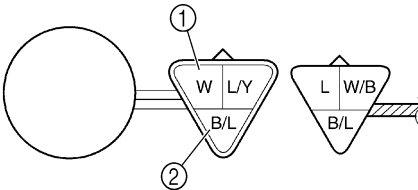

Lorsque la vérification et l'entretien de la pièce défectueuse est terminé, réinitialiser l'écran du compteur en suivant les instructions données dans "Méthode de réinitialisation".

Numéro de code d'erreur:

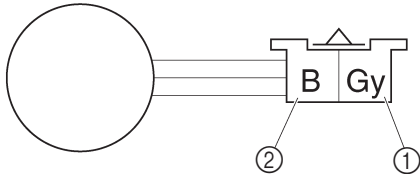

Le numéro de code d'erreur s'affiche au compteur lorsque le moteur ne fonctionne pas correctement. (Se reporter à "Tableau des codes d'erreur de la fonction de détection".)

Numéro de code de diagnostic:

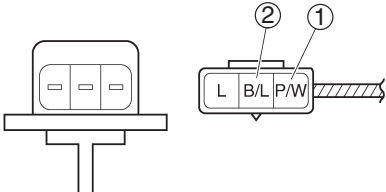

Ce numéro de code doit être utilisé lorsqu'on utilise le mode de vérification de diagnostic. (Se reporter à "MODE DE DIAGNOSTIC".)

Numéro de code d'erreur	11	Anomalie	Aucun signal normal n'est reçu en provenance du capteur d'identification de cylindre.							
N° de code de diagnostic utilisé – –										
Elément à vérifier	Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation								
Etat d'installation du capteur	Vérifier la zone d'installation du capteur et s'assurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou pincées.	Réinitialiser en faisant démarrer le moteur et en le laissant tourner au ralenti.								
Capteur d'identification de cylindre défectueux.	Remplacer le capteur s'il est défectueux. 1. Connecter le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du capteur d'identification de cylindre, comme illustré. <div><div>Pointe positive du multimètre → blanc ①</div><div>Pointe négative du multimètre → noir/bleu ②</div><div></div></div> <div>2. Placer le contacteur à clé sur "ON". 3. Mesurer la tension de sortie du capteur d'identification de cylindre.<div><div></div><div>Tension de sortie du capteur d'identification de cylindre Capteur activé 4,8 V minimum Capteur désactivé 0,8 V maximum</div></div></div> <tr><td>4. Le capteur d'identification de cylindre est-il en bon état?</td></tr> <tr><td>Démarrateur défectueux.</td><td>Remplacer le démarreur s'il est défectueux. Se reporter à "DEMARRAGE ELECTRIQUE" au chapitre 8.</td></tr> <tr><td>Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.</td><td>Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Bleu - Bleu Blanc/Noir - Blanc/Noir Noir/Bleu - Noir/Bleu</td></tr> <tr><td>Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.</td><td>Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Connecteur du capteur d'identification de cylindre Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire</td></tr>			4. Le capteur d'identification de cylindre est-il en bon état?	Démarrateur défectueux.	Remplacer le démarreur s'il est défectueux. Se reporter à "DEMARRAGE ELECTRIQUE" au chapitre 8.	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.	Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Bleu - Bleu Blanc/Noir - Blanc/Noir Noir/Bleu - Noir/Bleu	Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Connecteur du capteur d'identification de cylindre Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire
4. Le capteur d'identification de cylindre est-il en bon état?										
Démarrateur défectueux.	Remplacer le démarreur s'il est défectueux. Se reporter à "DEMARRAGE ELECTRIQUE" au chapitre 8.									
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.	Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Bleu - Bleu Blanc/Noir - Blanc/Noir Noir/Bleu - Noir/Bleu									
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Connecteur du capteur d'identification de cylindre Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire									



Numéro de code d'erreur	12	Anomalie	Aucun signal normal n'est reçu en provenance du capteur de position du vilebrequin.
N° de code de diagnostic utilisé – –			
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement	Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation	
Etat d'installation du capteur	Vérifier la zone d'installation du capteur et s'assurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou pincées.	Réinitialiser en actionnant le moteur.	
Capteur de position de vilebrequin défectueux.	<p>Remplacer le capteur s'il est défectueux.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débrancher du faisceau de fils la fiche rapide du capteur de position de vilebrequin.</li> <li>2. Connecter le multimètre (<math>\Omega \times 100</math>) à la fiche rapide du capteur de position de vilebrequin, comme illustré.</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Pointe positive du multimètre → gris ①</b>  <b>Pointe négative du multimètre → noir ②</b></p>  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mesurer la résistance du capteur de position de vilebrequin.</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p><b>Résistance du capteur de position de vilebrequin</b>  <b>248 ~ 372 <math>\Omega</math> à 20 °C (68 °F)</b>  <b>(entre gris et noir)</b></p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Le capteur de position de vilebrequin est-il en bon état?</li> </ol>		
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	<p>Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit entre les principaux faisceaux de fils.</p> <p>Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU</p> <p>Gris - Gris  Noir/Bleu - Noir/Bleu</p>		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	<p>Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement.</p> <p>Fiche rapide du capteur de position de vilebrequin  Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU</p>		



Numéro de code d'erreur	13	Anomalie	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le capteur de pression d'air d'admission.
Code de diagnostic utilisé N°03 (capteur de pression d'air d'admission)			
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement	Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation	
Capteur de pression d'air d'admission défectueux.	<p>Remplacer le capteur s'il est défectueux.</p> <p>1. Connecter le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du capteur de pression d'air d'admission, comme illustré.</p> <div><p><b>Pointe positive du multimètre →</b> <b>rose/blanc ①</b></p><p><b>Pointe négative du multimètre →</b> <b>noir/bleu ②</b></p></div> <p>2. Placer le contacteur à clé sur "ON".</p> <p>3. Mesurer la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission.</p> <div><p><b>Tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission</b> <b>3,75 ~ 4,25 V</b></p></div> <p>4. Le capteur de pression d'air d'admission est-il en bon état?</p>	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.	
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.	<p>Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit.</p> <p>Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU</p> <p>Noir/Bleu - Noir/Bleu</p> <p>Rose/Blanc-Rose/Blanc</p> <p>Bleu - Bleu</p>		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	<p>Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement.</p> <p>Fiche rapide du capteur de pression d'air d'admission</p> <p>Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU</p> <p>Fiche rapide du faisceau de fils secondaire</p>		

# SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT

FI

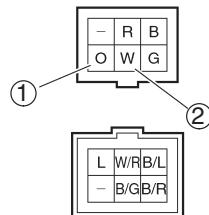



Numéro de code d'erreur	14	Anomalie	Dysfonctionnement dans le système de la durit du capteur de pression d'air d'admission (durit obstruée ou détachée).	
Code de diagnostic utilisé N°03 (capteur de pression d'air d'admission)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Durit du capteur de pression d'air d'admission détachée, obstruée, emmêlée ou pincée. Dysfonctionnement du capteur de pression d'air d'admission dans le potentiel électrique intermédiaire. Dysfonctionnement du capteur de pression atmosphérique dans le potentiel électrique intermédiaire.			Réparer ou remplacer la durit du capteur. Vérifier et réparer la connexion.	Réinitialiser en faisant démarrer le moteur et en le laissant tourner au ralenti.
Capteur de pression d'air d'admission défectueux.			Remplacer le capteur s'il est défectueux. Se reporter à "Code d'erreur N°13".	

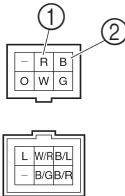
Numéro de code d'erreur	15	Anomalie	Détection d'un circuit ouvert ou d'un coupe-circuit dans le capteur de position de papillon des gaz.	
Code de diagnostic utilisé N°01 (capteur de position de papillon des gaz)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Capteur de position de papillon des gaz défectueux.			Remplacer le capteur s'il est défectueux. Se reporter à la section "CORPS DE PAPILLON DES GAZ".	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.			Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Noir/Bleu - Noir/Bleu Jaune - Jaune Bleu - Bleu	
Etat d'installation du capteur de position du papillon des gaz.			Vérifier la zone d'installation du capteur et s'assurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou pincées. S'assurer qu'il est installé dans la position prescrite. Se reporter à la section "CORPS DE PAPILLON DES GAZ".	
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.			Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire	

Numéro de code d'erreur	16	Anomalie	Détection d'une obstruction du capteur de position de papillon des gaz.	
Code de diagnostic utilisé N°01 (capteur de position de papillon des gaz)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Capteur de position de papillon des gaz défectueux.		Remplacer le capteur s'il est défectueux. Se reporter à la section "CORPS DE PAPILLON DES GAZ".		Pour réinitialiser, faire démarrer le moteur, le laisser tourner au ralenti, puis augmenter le régime.
Etat d'installation du capteur de position du papillon des gaz.		Vérifier la zone d'installation du capteur et s'assurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou pincées. S'assurer qu'il est installé dans la position prescrite. Se reporter à la section "CORPS DE PAPILLON DES GAZ".		



Numéro de code d'erreur	17	Anomalie	Coupure ou court-circuit dans le circuit d'alimentation électrique du servomoteur EXUP.
Code de diagnostic utilisé N°53			
Élément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement	Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation	
Circuit d'alimentation du servomoteur EXUP défectueux.	<p>Remplacer le circuit s'il est défectueux.</p> <p>1. Débrancher la fiche rapide du servomoteur EXUP du faisceau de fils.</p> <p>2. Brancher le multimètre (<math>\Omega \times 1k</math>) à la fiche rapide du servomoteur EXUP.</p> <div><p><b>Borne positive du multimètre → orange ①</b></p><p><b>Pointe négative du multimètre → blanc ②</b></p></div> <p>3. Mesurer la résistance du servomoteur EXUP tout en tournant lentement sa poulie.</p> <div><p><b>Résistance du servomoteur EXUP (lorsqu'on tourne la poulie une fois)</b></p><p><b>0 ~ environ 7,5 k<math>\Omega</math> (bleu - blanc/rouge)</b></p></div> <p>4. Le servomoteur EXUP est-il en bon état?</p>	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.	
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	<p>Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit.</p> <p>Entre la fiche rapide du moteur et la fiche rapide de l'ECU</p> <p>Bleu - Bleu</p> <p>Blanc/Rouge - Blanc/Rouge</p> <p>Noir/Bleu - Noir/Bleu</p>		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	<p>Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement.</p> <p>Fiche rapide du servomoteur EXUP</p> <p>Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU</p>		



Numéro de code d'erreur	18	Anomalie	Le servomoteur EXUP est bloqué.	
Code de diagnostic utilisé N°53				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation	
Servomoteur EXUP défectueux.		Le remplacer s'il est défectueux.		
		<div>1. Débrancher les câbles EXUP de la poulie du servomoteur EXUP.</div> <div>2. Débrancher la fiche rapide du servomoteur EXUP du faisceau de fils.</div> <div>3. Brancher les câbles de la batterie à la fiche rapide du servomoteur EXUP, comme illustré.</div>		
		<div><div>Borne positive de la batterie → rouge ①</div><div>Câble négatif de la batterie → noir ②</div></div> <div></div>		
		<div>4. S'assurer que la poulie de servomoteur EXUP effectue plusieurs rotations.</div> <div><div>ATTENTION:</div><div>Afin d'éviter d'endommager le servomoteur EXUP, effectuer ce test dans les secondes suivant la connexion de la batterie.</div></div>		
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.		<div>5. La poulie de servomoteur EXUP tourne-t-elle?</div> <div>Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit.</div> <div>Entre la fiche rapide du moteur et la fiche rapide de l'ECU.</div> <div>Noir/vert - noir/vert</div> <div>Noir/Rouge - Noir/Rouge</div>		
Branchement du connecteur		Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement.		
S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie.		Fiche rapide du servomoteur EXUP		
S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.		Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU		

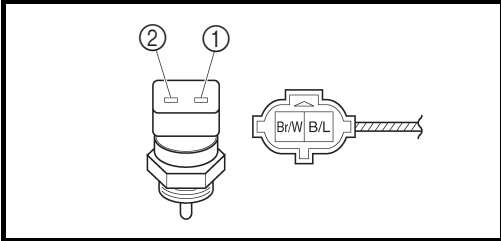





Numéro de code d'erreur	19	Anomalie	Un circuit ouvert est détecté dans la ligne qui relie le contacteur de béquille latérale à l'ECU.	
Code de diagnostic utilisé N°20 (contacteur de béquille latérale)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Contacteur de béquille latérale.			Le remplacer s'il est défectueux. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS", au chapitre 8.	Si une vitesse est engagée, la boîte de vitesses se réinitialise en escamotant la béquille latérale.
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.			Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du connecteur de la béquille latérale et la fiche rapide de l'ECU Bleu/Noir - Noir	Si la boîte de vitesses est au point mort, elle se réinitialise en rebranchant les câbles.

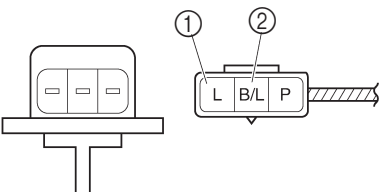
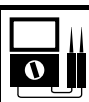
Numéro de code d'erreur	20	Anomalie	Capteur de pression atmosphérique ou capteur de pression d'air d'admission défectueux.	
Code de diagnostic utilisé N°03 (capteur de pression d'air d'admission) 02 (capteur de pression atmosphérique)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Durit du capteur de pression d'air d'admission détachée, obstruée, emmêlée ou pincée. La durit du capteur de pression atmosphérique est obstruée.			Réparer ou remplacer la durit du capteur.	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Capteur de pression d'air d'admission ou capteur de pression atmosphérique défectueux.			Le remplacer s'il est défectueux. Se reporter à "Code d'erreur N°13 ou N°23".	

Numéro de code d'erreur	21	Anomalie	Un circuit ouvert ou un court-circuit est détecté dans le capteur de température de liquide de refroidissement.	
Code de diagnostic utilisé N°06 (capteur de température du liquide de refroidissement)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Etat d'installation du capteur		Vérifier la zone d'installation du capteur et s'assurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou pincées.		Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Capteur de température de liquide de refroidissement défectueux.		Le remplacer s'il est défectueux. Se reporter à "CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT", au chapitre 8.		
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.		Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Noir/Bleu - Noir/Bleu Vert/Blanc - Vert/Blanc		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.		Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide du capteur de température de liquide de refroidissement Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire		

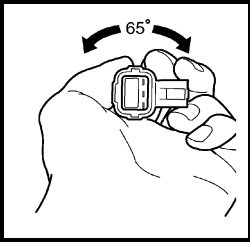
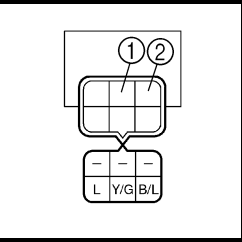


Numéro de code d'erreur	22	Anomalie	Un circuit ouvert ou un court-circuit est détecté dans le capteur de température d'air d'admission.	
Code de diagnostic utilisé N°05 (capteur de température de l'air d'admission)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Etat d'installation du capteur		Vérifier la zone d'installation du capteur et s'assurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou pincées.		Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Capteur de température d'air d'admission défectueux.		<div>Le remplacer s'il est défectueux.</div> <div><div>1. Déposer le capteur de température d'air d'admission du boîtier de filtre à air.</div><div>2. Connecter le multimètre (<math>\Omega \times 100</math>) à la borne du capteur de température d'air d'admission, comme illustré.</div></div> <div><div>Pointe positive du multimètre → brun/blanc ①</div><div>Pointe négative du multimètre → noir/bleu ②</div></div> <div></div> <div><div>3. Mesurer la résistance du capteur de température d'air d'admission.</div><div><div></div><div>Résistance du capteur de température d'air d'admission 450 ~ 550 <math>\Omega</math> à 20 °C</div></div></div> <div><div> <b>AVERTISSEMENT</b></div><div><div>• Manipuler le capteur de température d'air d'admission avec beaucoup de prudence.</div><div>• Ne jamais soumettre le capteur de température d'air d'admission à des chocs violents. Si le capteur de température tombe accidentellement, le remplacer.</div></div></div> <div><div></div><div>Résistance du capteur de température d'air d'admission 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)</div></div> <div><div>4. Le capteur de température d'air d'admission est-il en bon état?</div></div>		
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.		<div>Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit.</div> <div>Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU</div> <div>Noir/Bleu - Noir/Bleu</div> <div>Brun/Blanc - Brun/Blanc</div>		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.		<div>Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement.</div> <div>Connecteur de capteur de température d'air d'admission</div> <div>Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU</div> <div>Fiche rapide du faisceau de fils secondaire</div>		



Numéro de code d'erreur	23	Anomalie	Un circuit ouvert ou un court-circuit est détecté dans le capteur de pression atmosphérique.
Code de diagnostic utilisé N°02 (capteur de température atmosphérique)			
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement	Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation	
Capteur de pression atmosphérique défectueux.	<p>Le remplacer s'il est défectueux.</p> <p>1. Connecter le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du capteur de pression atmosphérique, comme illustré.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Pointe positive du multimètre → bleu ①</b>  <b>Pointe négative du multimètre → noir/bleu ②</b></p> </div>  <p>2. Placer le contacteur à clé sur "ON".</p> <p>3. Mesurer la tension de sortie du capteur de pression atmosphérique.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p><b>Tension de sortie du capteur de pression atmosphérique</b>  <b>3,75 ~ 4,25 V</b></p> </div> <p>4. Le capteur de pression atmosphérique est-il en bon état?</p>	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.	
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	<p>Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit.</p> <p>Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU</p> <p>Bleu - Bleu  Noir/Bleu - Noir/Bleu  Rose - Rose</p>		
Etat d'installation du capteur de pression atmosphérique.	Vérifier la zone d'installation du capteur et s'assurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou pincées.		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	<p>Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement.</p> <p>Fiche rapide du capteur de pression atmosphérique  Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU</p>		



Numéro de code d'erreur	30	Anomalie	La moto s'est renversée.
Code de diagnostic utilisé N°08 (contacteur de coupure d'angle d'inclinaison)			
Élément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement	Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation	
Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison défectueux.	<p>Le remplacer s'il est défectueux.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déposer le contacteur d'arrêt d'urgence.</li> <li>2. Connecter la fiche rapide du contacteur de coupure d'angle d'inclinaison au faisceau de fils.</li> <li>3. Connecter le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du contacteur d'arrêt d'urgence.</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Pointe positive du multimètre → jaune/vert ①</b></p> <p><b>Pointe négative du multimètre → noir/bleu ②</b></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Lorsque le contacteur de coupure d'angle d'inclinaison est tourné d'environ 65°, la tension affichée est de 1,0 V à 4,0 V.</li> <li>5. Le contacteur d'arrêt d'urgence est-il en bon état?</li> </ol>	<p>Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON (toutefois, le moteur ne démarra pas tant que la clé de contact ne sera pas ramenée sur OFF).</p>	
La moto s'est renversée.	Redresser la moto.		
Etat d'installation du contacteur de coupure d'angle d'inclinaison.	Vérifier la zone d'installation du capteur et s'assurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou pincées.		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide du contacteur de coupure d'angle d'inclinaison Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU		



Numéro de code d'erreur	33	Anomalie	Dysfonctionnement détecté dans le faisceau de fils primaire de la bobine d'allumage (N°1)	
Code de diagnostic utilisé N°30 (bobine d'allumage N°1)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Bobine d'allumage défectueuse (vérifier la continuité des enroulements primaire et secondaire).		La remplacer si elle est défectueuse. Se reporter à "ALLUMAGE", au chapitre 8.		Réinitialiser en faisant démarrer le moteur et en le laissant tourner au ralenti.  En cas de circuits ouverts ou de courts-circuits dans les câbles de plusieurs cylindres, veiller à amener la clé de contact de ON à OFF après chaque lancement du moteur.
Circuit ouvert ou court-circuit dans un fil.		Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide de la bobine d'allumage (N°1) et la fiche rapide/le faisceau de fils de l'ECU Orange - Orange Rouge/Noir - Rouge/Noir		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.		Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide latérale primaire de la bobine d'allumage - Orange Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU		

Numéro de code d'erreur	34	Anomalie	Dysfonctionnement détecté dans le faisceau de fils primaire de la bobine d'allumage (N°2).	
Code de diagnostic utilisé N°31 (bobine d'allumage N°2)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Bobine d'allumage défectueuse (vérifier la continuité des enroulements primaire et secondaire).		La remplacer si elle est défectueuse. Se reporter à "ALLUMAGE", au chapitre 8.		Réinitialiser en faisant démarrer le moteur et en le laissant tourner au ralenti.
Circuit ouvert ou court-circuit dans un fil.		Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide de la bobine d'allumage (N°2) et la fiche rapide/le faisceau de fils de l'ECU Gris/Rouge - Gris/Rouge Rouge/Noir - Rouge/Noir		En cas de circuits ouverts ou de courts-circuits dans les câbles de plusieurs cylindres, veiller à amener la clé de contact de ON à OFF après chaque lancement du moteur.
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.		Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide latérale primaire de la bobine d'allumage - Gris/Rouge Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU		

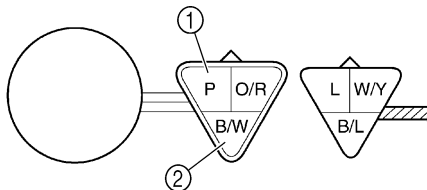

Numéro de code d'erreur	35	Anomalie	Dysfonctionnement détecté dans le faisceau de fils primaire de la bobine d'allumage (N°3).	
Code de diagnostic utilisé N°32 (bobine d'allumage N°3)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Bobine d'allumage défectueuse (vérifier la continuité des enroulements primaire et secondaire).		La remplacer si elle est défectueuse. Se reporter à "ALLUMAGE", au chapitre 8.		Réinitialiser en faisant démarrer le moteur et en le laissant tourner au ralenti.
Circuit ouvert ou court-circuit dans un fil.		Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide de la bobine d'allumage (N°3) et la fiche rapide/le faisceau de fils de l'ECU Orange/Vert - Orange/Vert Rouge/Noir - Rouge/Noir		En cas de circuits ouverts ou de courts-circuits dans les câbles de plusieurs cylindres, veiller à amener la clé de contact de ON à OFF après chaque lancement du moteur.
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.		S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide correctement. Fiche rapide latérale primaire de la bobine d'allumage - Orange/Vert Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU		



Numéro de code d'erreur	36	Anomalie	Dysfonctionnement détecté dans le faisceau de fils primaire de la bobine d'allumage (N°4)	
Code de diagnostic utilisé N°33 (bobine d'allumage N°4)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Bobine d'allumage défectueuse (vérifier la continuité des enroulements primaire et secondaire).		La remplacer si elle est défectueuse. Se reporter à "ALLUMAGE", au chapitre 8.		Réinitialiser en faisant démarrer le moteur et en le laissant tourner au ralenti.
Circuit ouvert ou court-circuit dans un fil.		Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide de la bobine d'allumage (N°4) et la fiche rapide/le faisceau de fils de l'ECU Gris/Vert - Gris/Vert Rouge/Noir - Rouge/Noir		En cas de circuits ouverts ou de courts-circuits dans les câbles de plusieurs cylindres, veiller à amener la clé de contact de ON à OFF après chaque lancement du moteur.
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.		Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide latérale primaire de la bobine d'allumage - Gris/Vert Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU		

Numéro de code d'erreur	41	Anomalie	Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le contacteur de coupure d'angle d'inclinaison.	
Code de diagnostic utilisé N°08 (contacteur de coupure d'angle d'inclinaison)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison défectueux.			La remplacer si elle est défectueuse. Se reporter au code d'erreur N°30.	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.			Réparer ou replacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du contacteur et la fiche rapide de l'ECU Noir/Bleu - Noir/Bleu Jaune/Vert - Jaune/Vert Bleu - Bleu	
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.			Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide du contacteur de coupure d'angle d'inclinaison Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU	



Numéro de code d'erreur	42	Anomalie	1 Aucun signal normal n'est reçu en provenance du capteur de vitesse. 2 Circuit ouvert ou court-circuit détecté dans le contacteur de point mort.
Code de diagnostic utilisé N°07 (capteur de vitesse) N°21 (contacteur de point mort)			
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement	Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation	
Capteur de vitesse défectueux.	<p>La remplacer si elle est défectueuse.</p> <p>1. Mesurer la tension de sortie du capteur de vitesse.</p> <p>2. Connecter le multimètre (CC 20 V) à la borne de la fiche rapide du capteur de vitesse, comme illustré.</p> <div><p><b>Pointe positive du multimètre → rose ①</b> <b>Pointe négative du multimètre → noir/blanc ②</b></p></div> <p>3. Mesurer la tension de sortie du capteur de vitesse.</p> <div><p><b>Tension de sortie du capteur de vitesse</b> <b>Capteur activé</b> CC 4,8 V minimum <b>Capteur désactivé</b> CC 0,6 V maximum</p></div> <p>4. Le capteur de vitesse est-il en bon état?</p>	Réinitialiser en faisant démarrer le moteur et en entrant les signaux de vitesse du véhicule en conduisant la moto à faible vitesse (de 20 à 30 km/h 12 ~ 19 mi/h).	
Circuit ouvert ou court-circuit dans un fil du capteur de vitesse.	Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU. Bleu - Bleu Blanc/Jaune - Blanc/Jaune Noir/Bleu - Noir/Bleu		
Le pignon servant à détecter la vitesse du véhicule est cassé.	Le remplacer s'il est défectueux. Se reporter à "BOITE DE VITESSES", au chapitre 5.		
Branchement du connecteur du capteur de vitesse S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide du capteur de vitesse Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU		
Contacteur de point mort défectueux	Le remplacer s'il est défectueux. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS", au chapitre 8.		
Tambour de sélection défectueux (zone de détection de point mort)	Le remplacer s'il est défectueux. Se reporter à "BOITE DE VITESSES", au chapitre 5.		
Circuit ouvert ou court-circuit dans le fil du contacteur de point mort.	Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre le connecteur du contacteur et la fiche rapide de l'ECU Bleu ciel - Noir/Jaune		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.	Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Connecteur du contacteur de point mort Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU		



Numéro de code d'erreur	43	Anomalie	L'ECU ne parvient pas à contrôler la tension de la batterie.	
Code de diagnostic utilisé N°09 (tension du système de carburant)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation	
Dysfonctionnement de l'ECU		Le relais du système d'injection de carburant est activé.	Réinitialiser en faisant démarrer le moteur et en le laissant tourner au ralenti.	
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.		Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la borne de la batterie et la fiche rapide de l'ECU Rouge - Blanc Rouge - Bleu/Jaune (le contacteur à clé et le coupe-circuit du moteur sont activés (ON)). Rouge - Rouge/Bleu (relais du système d'injection de carburant activé).		
Dysfonctionnement ou circuit ouvert dans le relais du système d'injection de carburant.		Le remplacer s'il est défectueux. 1. Déconnecter du faisceau de fils le relais de coupe-circuit de démarrage. 2. Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) et la batterie (12 V) aux bornes du relais de coupe-circuit de démarrage, comme illustré.		
		<div><div>Borne positive de la batterie → rouge/noir ①</div><div>Borne positive de la batterie → bleu/jaune ②</div><div>Pointe positive du multimètre → rouge ③ Pointe négative du multimètre → rouge/bleu ④</div><div></div></div>		
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.		Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Fiche rapide du relais de coupe-circuit de démarrage (relais du système d'injection de carburant) Fiche rapide de l'ECU		



Numéro de code d'erreur	44	Anomalie	Une erreur est détectée pendant la lecture ou l'écriture dans l'EEPROM	
Code de diagnostic utilisé N°60 (indication de cylindre erronée dans l'EEPROM)				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement		Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Dysfonctionnement de l'ECU		Exécuter le code de diagnostic 60 * Vérifier le cylindre défectueux. (Si plusieurs cylindres sont défectueux, leur nombre apparaît alternativement, à 2 secondes d'intervalle.) Remplacer l'ECU si elle est défectueuse.		Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.

Numéro de code d'erreur	50	Anomalie	Mémoire de l'ECU défectueuse. (Lorsque ce dysfonctionnement est détecté dans l'ECU, il se peut que le numéro de code d'erreur ne s'affiche pas.)		
N° de code de diagnostic utilisé – –					
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre		Méthode de réinitialisation
Dysfonctionnement de l'ECU			Remplacer l'ECU.		Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.



Numéro de code d'erreur	Er-1	Anomalie	Aucun signal n'est reçu en provenance de l'ECU.	
N° de code de diagnostic utilisé – –				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.			Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Jaune/Rouge - Jaune/Rouge Noir/Blanc - Noir/Blanc	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.			Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Connecteur du capteur d'identification de cylindre Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire	
Dysfonctionnement du compteur			Remplacer le compteur.	
Dysfonctionnement de l'ECU			Remplacer l'ECU.	

Numéro de code d'erreur	Er-2	Anomalie	Aucun signal n'est reçu en provenance de l'ECU pendant le laps de temps prescrit.	
N° de code de diagnostic utilisé – –				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.			Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Jaune/Rouge - Jaune/Rouge Noir/Blanc - Noir/Blanc	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.			Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Connecteur du capteur d'identification de cylindre Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire	
Dysfonctionnement du compteur			Remplacer le compteur.	
Dysfonctionnement de l'ECU			Remplacer l'ECU.	

Numéro de code d'erreur	Er-3	Anomalie	Les données provenant de l'ECU en sont pas reçues correctement.	
N° de code de diagnostic utilisé – –				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.			Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Jaune/Rouge - Jaune/Rouge Noir/Blanc - Noir/Blanc	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.			Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Connecteur du capteur d'identification de cylindre Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire	
Dysfonctionnement du compteur			Remplacer le compteur.	
Dysfonctionnement de l'ECU			Remplacer l'ECU.	

# **SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT**

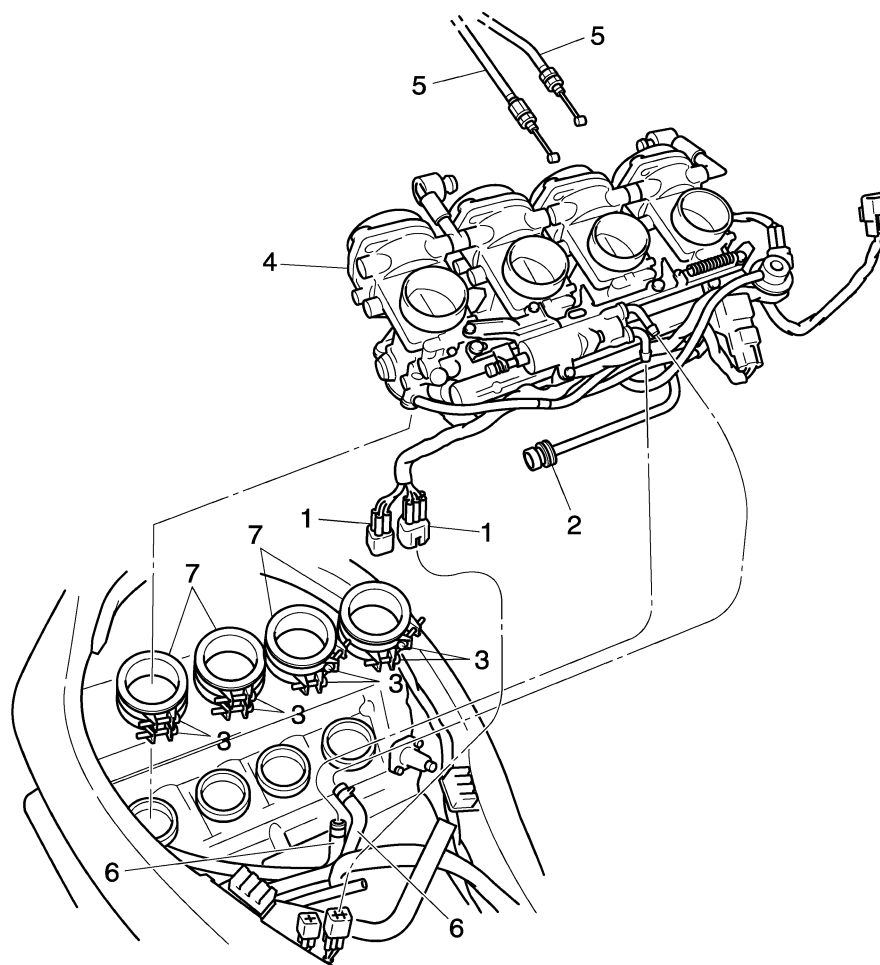
**FI**



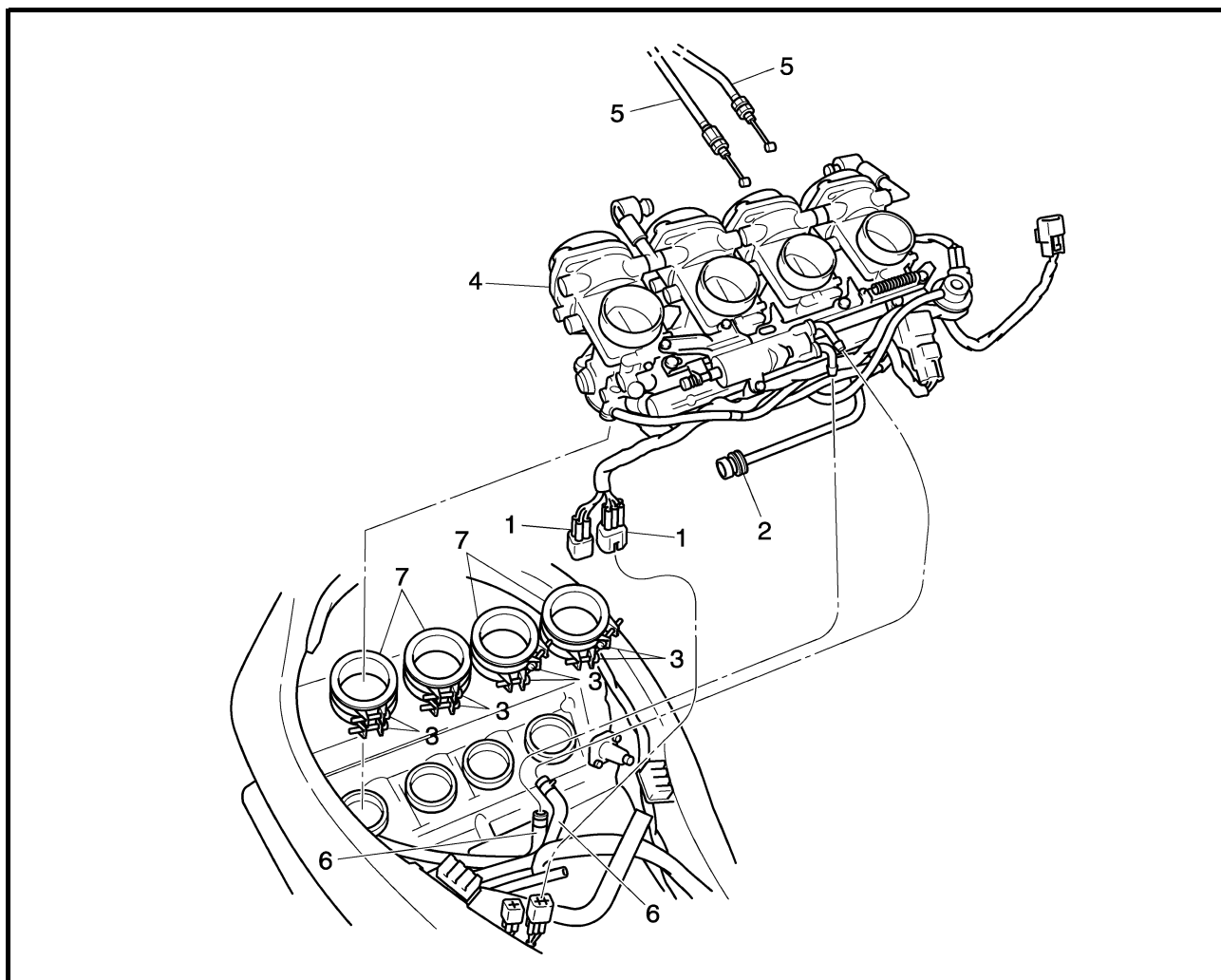
Numéro de code d'erreur	Er-4	Anomalie	Des données non enregistrées provenant du compteur ont été reçues.	
N° de code de diagnostic utilisé – –				
Elément à vérifier et origine possible du dysfonctionnement			Mesures à prendre	Méthode de réinitialisation
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal et/ou dans le faisceau de fils secondaire.			Réparer ou remplacer en cas de circuit ouvert ou de court-circuit. Entre la fiche rapide du capteur et la fiche rapide de l'ECU Jaune/Rouge - Jaune/Rouge Noir/Blanc - Noir/Blanc	Réinitialiser en plaçant la clé de contact sur ON.
Branchement du connecteur S'assurer qu'aucune broche de la fiche rapide n'est sortie. S'assurer que la fiche rapide est bien verrouillée.			Corriger toute anomalie et brancher la fiche rapide correctement. Connecteur du capteur d'identification de cylindre Fiche rapide reliant le faisceau de fils à l'ECU Fiche rapide du faisceau de fils secondaire	
Dysfonctionnement du compteur			Remplacer le compteur.	
Dysfonctionnement de l'ECU			Remplacer l'ECU.	



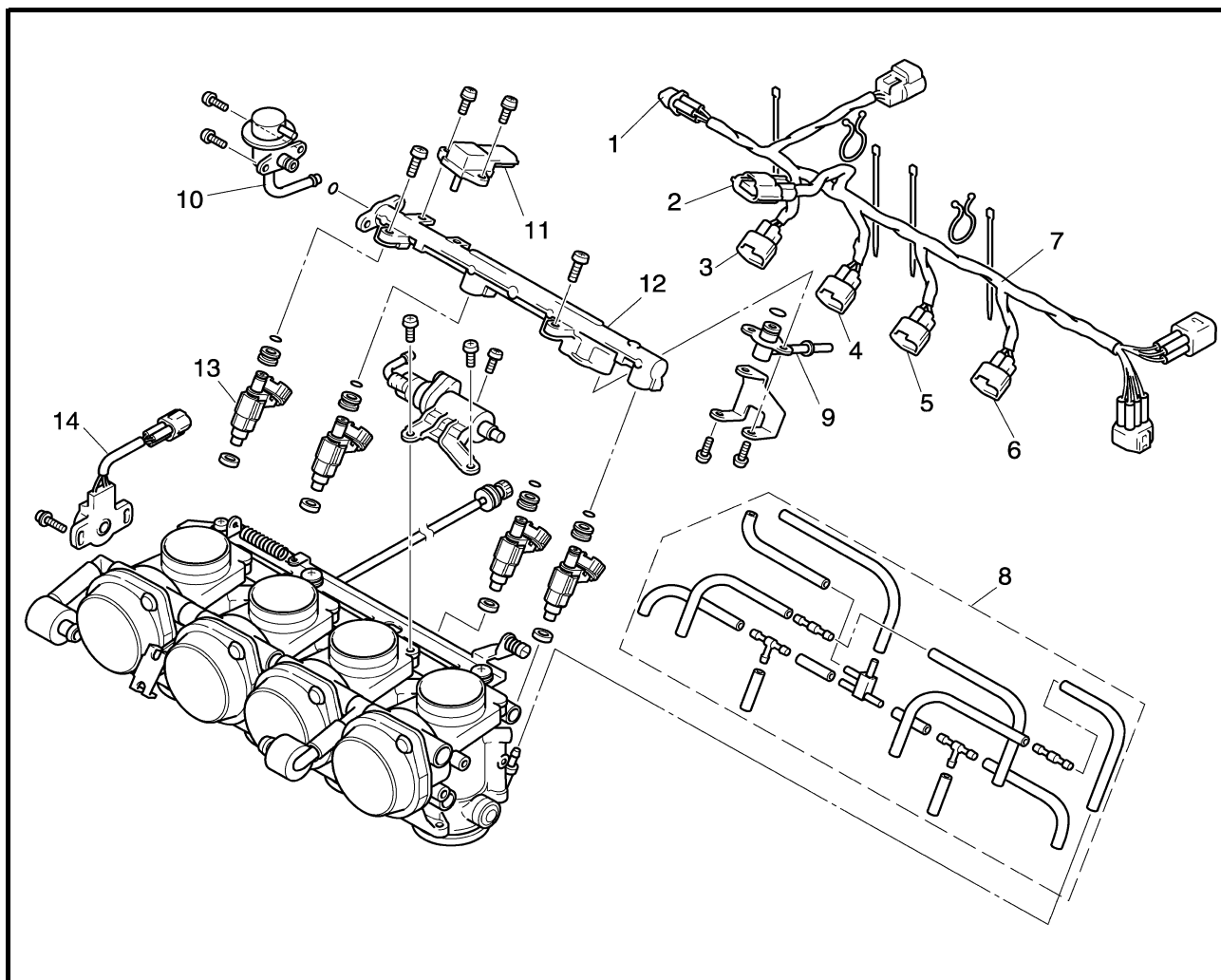
## CORPS DE PAPILLON DES GAZ



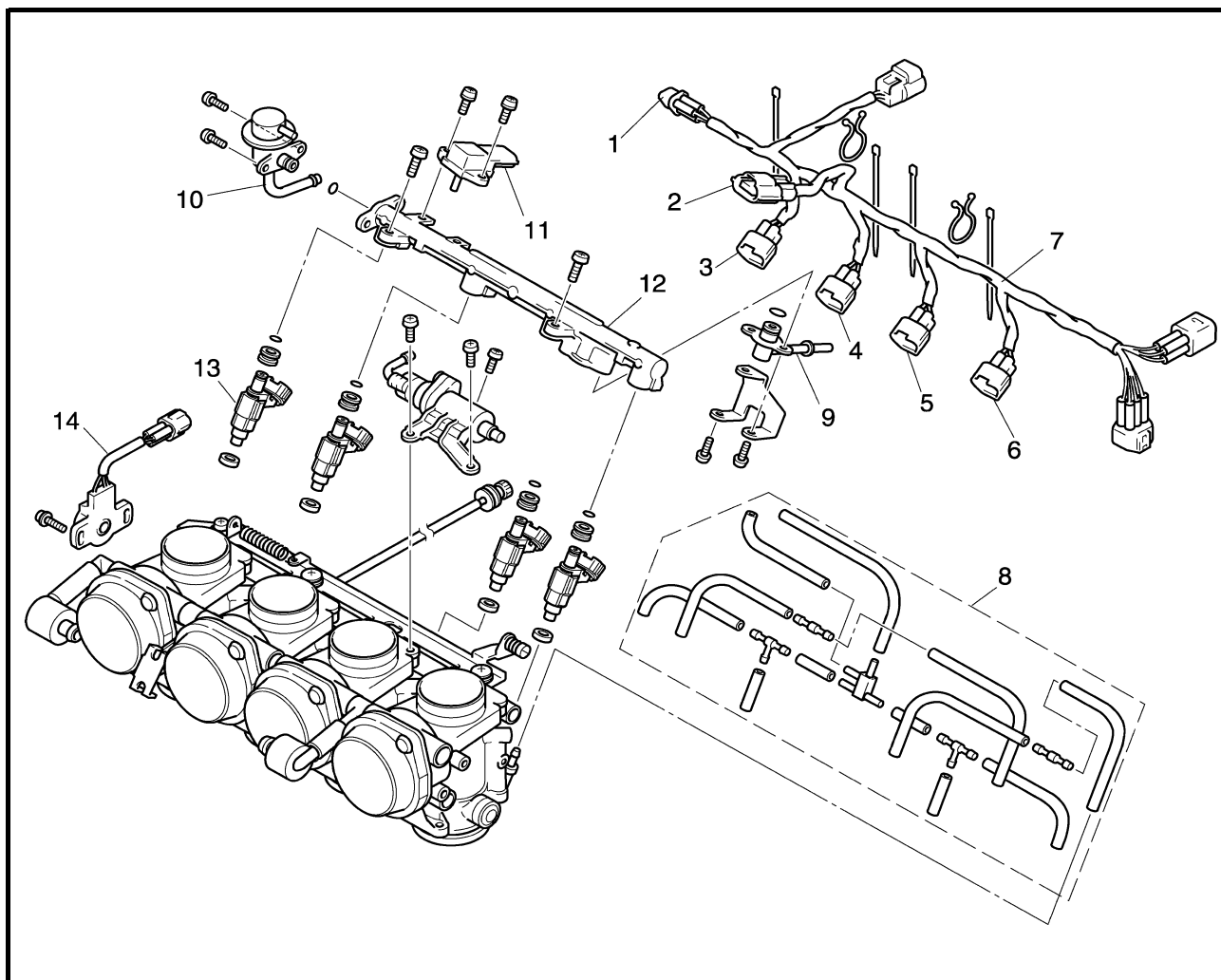
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose des corps de papillon des gaz</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Selles/réservoir à carburant/feuille en caoutchouc		Se reporter à "SELLES" et "RESERVOIR A CARBURANT", au chapitre 3.
	Boîtier de filtre à air		Se reporter à "BOITIER DE FILTRE A AIR", au chapitre 3.
	Liquide de refroidissement		Vidanger.
			Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT", au chapitre 3.
1	Fiche rapide du faisceau de fils secondaire 2	3	Déconnecter.
2	Vis de butée de papillon des gaz	1	
3	Vis du collier du raccord du corps de papillon des gaz	8	Desserrer.
4	Corps de papillon des gaz	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
5	Câble des gaz	2	Déconnecter.
6	Durit du bloc de contrôle du plongeur	2	Débrancher.
7	Raccord du corps de papillon des gaz	4	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Dépose de l'injecteur</b>		
1	Fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz	1	Démonter les pièces dans l'ordre prescrit. Débrancher.
2	Capteur de pression d'air d'admission	1	Débrancher.
3	Cylindre N°1-fiche rapide de l'injecteur	1	Débrancher.
4	Cylindre N°2-fiche rapide de l'injecteur	1	Débrancher.
5	Cylindre N°3-fiche rapide de l'injecteur	1	Débrancher.
6	Cylindre N°4-fiche rapide de l'injecteur	1	Débrancher.
7	Faisceau de fils secondaire 2	1	
8	Durit à dépression	1	Débrancher.
9	Tuyau d'injection de carburant	1	
10	Régulateur de pression	1	

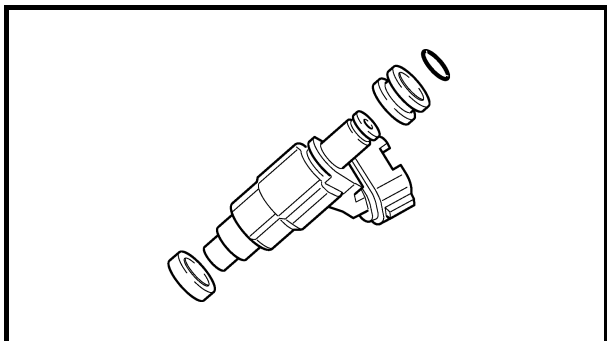


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
11	Capteur de pression d'air d'admission	1	Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.
12	Doseur de carburant	1	
13	Injecteur	4	
14	Résistance du capteur de position de papillon des gaz	1	



**ATTENTION:**

**Le corps de papillon des gaz ne doit être démonté que lorsque cela s'avère nécessaire.**



## CONTROLE DE L'INJECTEUR

1. Vérifier:
  - injecteur  
Dégâts → Remplacer.

## CONTROLE DU CORPS DE PAPILLON DES GAZ

1. Vérifier:
  - corps de papillon des gaz  
Fissures/dégâts → Remplacer les corps de papillon des gaz
2. Vérifier:
  - passages de carburant  
Obstruction → Nettoyer.

- a. Nettoyer le corps de papillon des gaz dans un dissolvant à base de pétrole.  
N'utiliser aucun agent de nettoyage pour carburateur qui soit corrosif.
- b. Nettoyer tous les passages à l'air comprimé.

[illegible]





**Augmenter la dépression →**  
**La pression de carburant diminue**

**Diminuer la dépression →**  
**La pression de carburant augmente**

Incorrect → Remplacer le régulateur de pression.



## CONTROLE ET REGLAGE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON DES GAZ

### N.B.:

Avant de procéder au réglage du capteur de position de papillon des gaz, s'assurer que le régime de ralenti du moteur est réglé correctement.

#### 1. Vérifier:

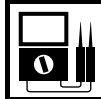
- capteur de position de papillon des gaz



- Déconnecter la fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz.
- Déposer le capteur de position du papillon des gaz.
- Brancher le multimètre ( $\Omega \times 1k$ ) au capteur de position de papillon des gaz.

**Pointe positive du multimètre →**  
**borne bleue ①**  
**Pointe négative du multimètre →**  
**borne noire ②**

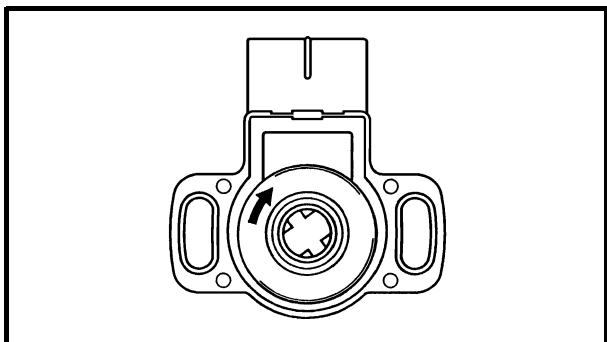
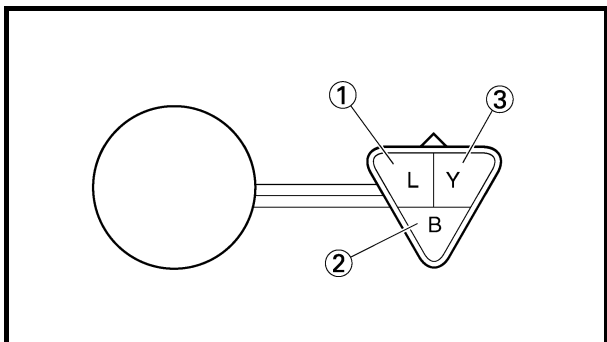
- Mesurer la résistance maximale du capteur de position du papillon des gaz.  
 Hors caractéristiques → Remplacer le capteur de position de papillon des gaz.



**Résistance maximale du capteur de position du papillon des gaz**  
**3,5 ~ 6,5 k $\Omega$  à 20 °C (68 °F)**  
**(bleu - noir)**

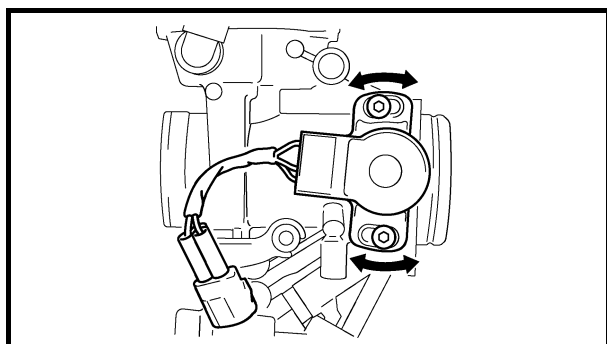
- Brancher le multimètre ( $\Omega \times 1K$ ) au capteur de position de papillon des gaz.

**Pointe positive du multimètre →**  
**borne jaune ③**  
**Pointe négative du multimètre →**  
**borne noire ②**



- La fente est usée ou cassée → Remplacer le capteur de position de papillon des gaz.

S'assurer surtout que la résistance varie progressivement au fur et à mesure que l'on tourne la poignée, car les valeurs (depuis la position poignée fermée à complètement ouverte) peuvent varier quelque peu par rapport aux valeurs spécifiées.



**Résistance du capteur de position de papillon des gaz**  
**0 ~ 5 ± 1,5 kΩ at 20 °C (68 °F)**  
**(jaune - noir)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Régler:
- angle du capteur de position de papillon des gaz



- Brancher la fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz sur le faisceau de câbles.
- Brancher l'appareil numérique d'essai de circuit sur le capteur de position de papillon des gaz.

**Pointe positive du multimètre → borne jaune ①**  
**Pointe négative du multimètre → borne noir ②**

- c. Mesurer la tension du capteur de position du papillon des gaz.
- d. Régler l'angle du capteur de position de papillon des gaz de sorte que la tension mesurée soit dans la plage spécifiée.



**Tension du capteur de position  
de papillon des gaz**  
**0,63 ~ 0,73 V**  
**(jaune - noir)**

- e. Après avoir réglé l'angle du capteur de position de papillon des gaz, serrer les vis du capteur.

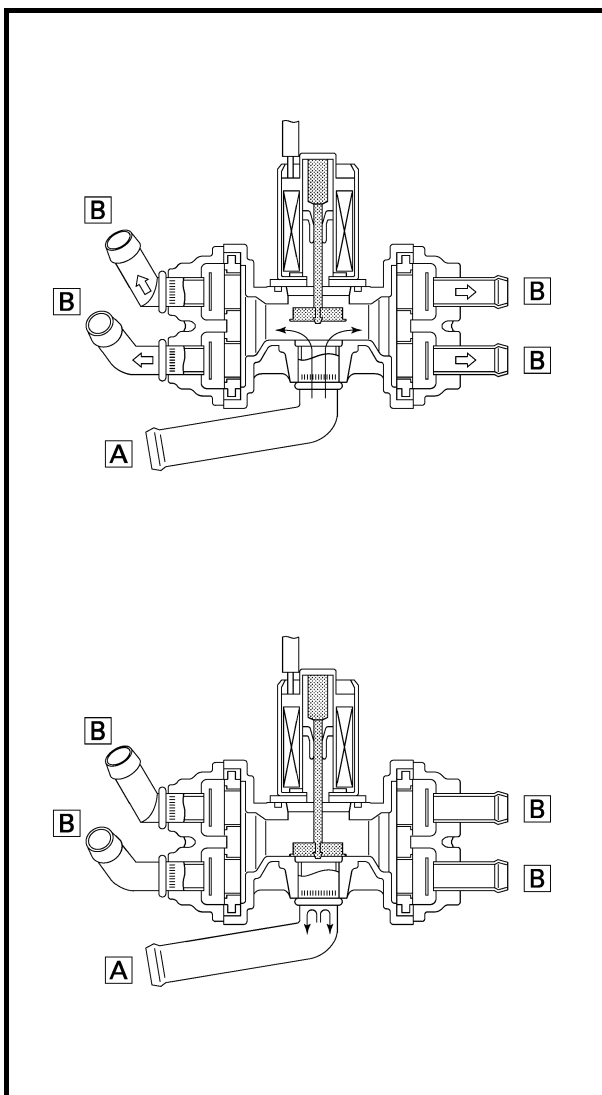




## SYSTEME D'INDUCTION D'AIR INDUCTION D'AIR

Ce système provoque une postcombustion des gaz d'échappement en injectant de l'air (flux d'air secondaire) par la lumière d'échappement, réduisant ainsi l'émission d'hydrocarbures.

Quand la pression au niveau de la lumière d'échappement devient négative, le clapet flexible s'ouvre et y laisse pénétrer le flux d'air secondaire. Le point d'inflammation des gaz d'échappement non brûlés est d'environ 600 à 700 °C (1.100 à 1.300 °F).



### CLAPET DE COUPURE D'AIR

Le clapet de coupure d'air est commandé par les signaux envoyés par l'ECU en fonction des conditions de combustion. En règle générale, le clapet de coupure d'air s'ouvre pour permettre à l'air de circuler pendant le ralenti et se ferme pour couper le flux d'air lorsque la moto roule. Toutefois, si la température du liquide de refroidissement est inférieure à la valeur prescrite, le clapet de coupure d'air reste ouvert pour permettre à l'air de passer dans le tuyau d'échappement jusqu'à ce que la température dépasse la valeur prescrite.

[A] Du filtre à air

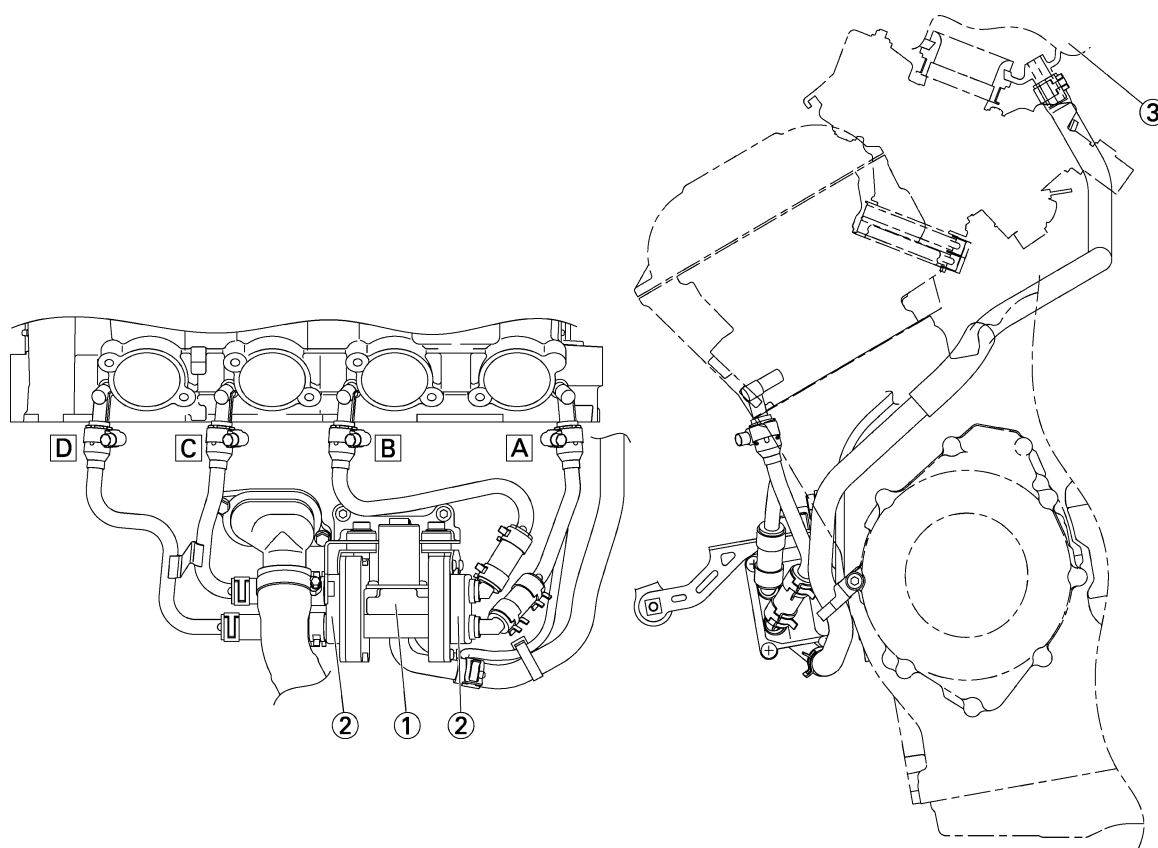
[B] Vers la culasse



## SCHEMAS DU SYSTEME D'INDUCTION D'AIR

- ① Clapet de coupure d'air
- ② Clapet flexible
- ③ Filtre à air

- A Vers le cylindre N°1
- B Vers le cylindre N°2
- C Vers le cylindre N°3
- D Vers le cylindre N°4

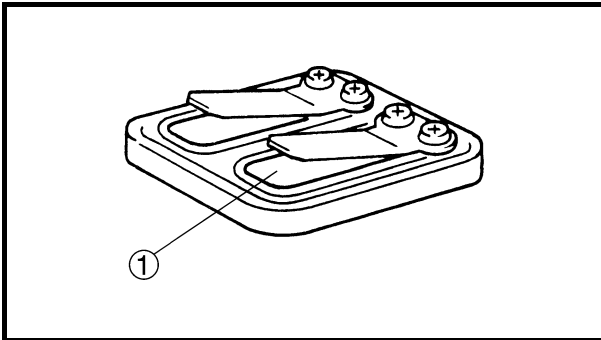




## CONTROLE DU SYSTEME D'INDUCTION D'AIR

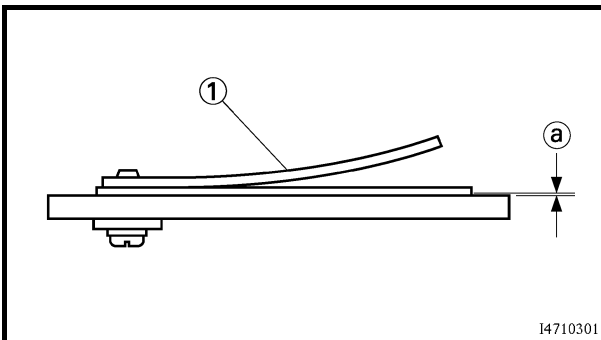
### 1. Vérifier:

- durits  
Connexion lâche → Brancher correctement.  
Fissures/dégâts → Remplacer.
- tuyaux  
Fissures/dégâts → Remplacer.



### 2. Vérifier:

- clapet flexible ①
- butée du clapet flexible
- siège de clapet flexible  
Fissures/dégâts → Remplacer le clapet flexible.



14710301

### 3. Mesurer:

- limite de déformation du clapet flexible ②  
Hors caractéristiques → Remplacer le clapet flexible.

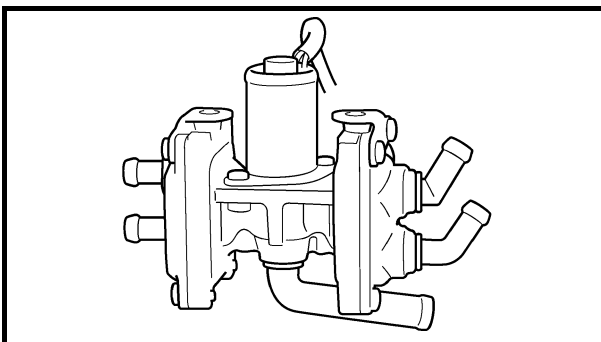


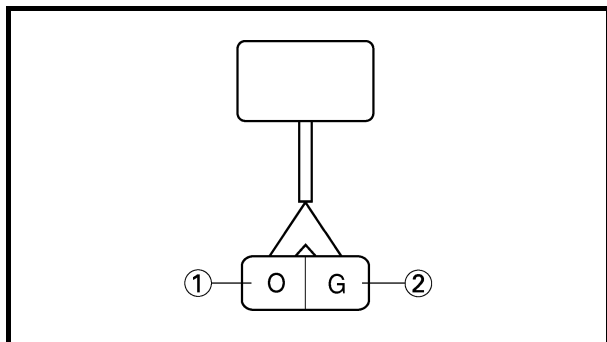
**Limite de déformation du clapet flexible**  
**0,4 mm (0,016 in)**

① Plaque à surfacer

### 4. Vérifier:

- clapet de coupure d'air  
Fissures/dégâts → Remplacer.





## 5. Vérifier

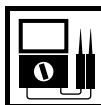
- Solénoïde du système AI



- Débrancher du faisceau de fils la fiche rapide du solénoïde du système AI.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) à la borne du solénoïde du système AI, comme illustré.

**Pointe positive du multimètre → orange ①**  
**Pointe négative du multimètre → vert ②**

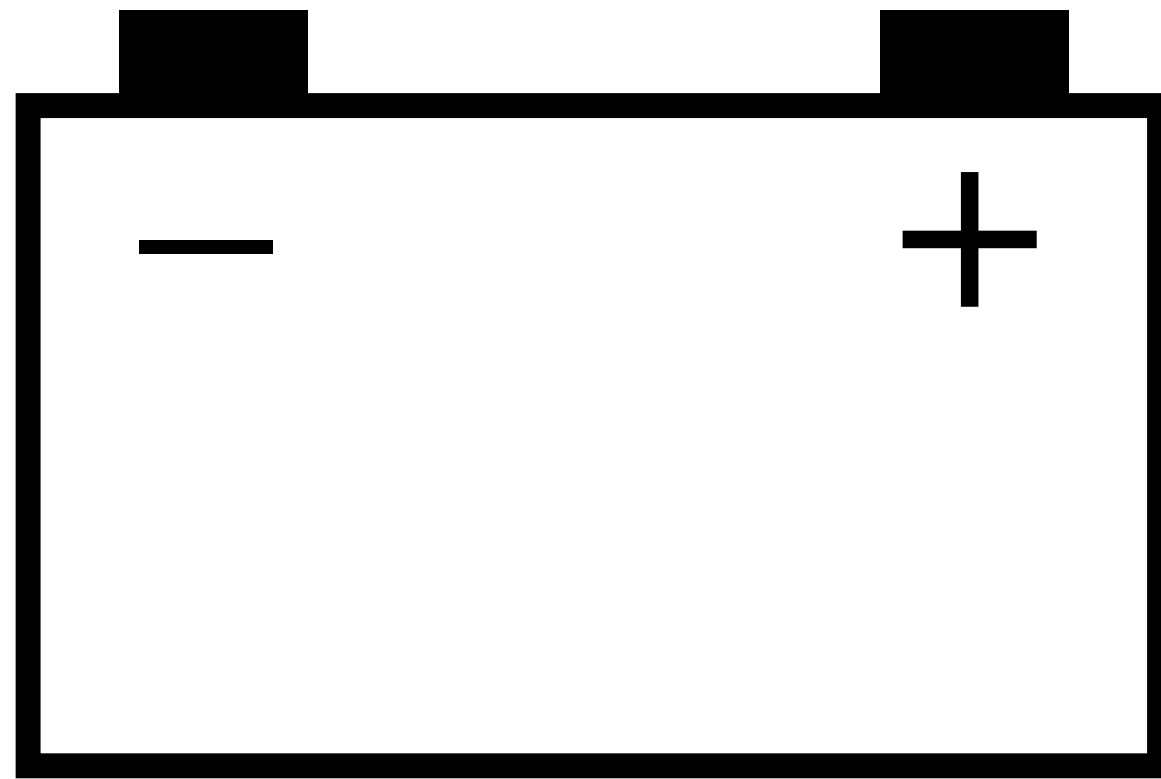
- Mesurer la résistance du solénoïde du système AI.



**Résistance du solénoïde du système AI**  
**18 ~ 22  $\Omega$  à 20 °C (68 °F)**

- Hors caractéristiques → Remplacer.





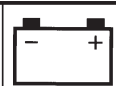
**ELEC**

**8**

## CHAPITRE 8

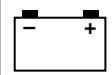
### ELECTRICITE

<b>EQUIPEMENT ELECTRIQUE .....</b>	<b>8-1</b>
<b>CONTROLE DE LA CONTINUITE DES CONTACTEURS .....</b>	<b>8-3</b>
<b>CONTROLE DES CONTACTEURS .....</b>	<b>8-4</b>
<b>CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE .....</b>	<b>8-5</b>
TYPES D'AMPOULES .....	8-5
CONTROLE DE L'ETAT DES AMPOULES .....	8-6
CONTROLE DE L'ETAT DES DOUILLES D'AMPOULE .....	8-7
CONTROLE DES DIODES .....	8-7
<b>ALLUMAGE .....</b>	<b>8-8</b>
SCHEMA DU CIRCUIT .....	8-8
DEPANNAGE .....	8-9
<b>DEMARRAGE ELECTRIQUE .....</b>	<b>8-13</b>
SCHEMA DU CIRCUIT .....	8-13
FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF DE COUPURE DU CIRCUIT	
DE DEMARRAGE .....	8-14
DEPANNAGE .....	8-15
DEMARREUR .....	8-18
CONTROLE DU DEMARREUR .....	8-20
ASSEMBLAGE DU DEMARREUR.....	8-21
<b>CHARGE .....</b>	<b>8-22</b>
SCHEMA DU CIRCUIT .....	8-22
DEPANNAGE .....	8-23
<b>ECLAIRAGE .....</b>	<b>8-25</b>
SCHEMA DU CIRCUIT .....	8-25
DEPANNAGE .....	8-27
CONTROLE DES CIRCUITS D'ECLAIRAGE .....	8-29
<b>SIGNALISATION .....</b>	<b>8-32</b>
SCHEMA DU CIRCUIT .....	8-32
DEPANNAGE .....	8-34
CONTROLE DES CIRCUITS DE SIGNALISATION.....	8-34
<b>CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT .....</b>	<b>8-41</b>
SCHEMA DU CIRCUIT .....	8-41
DEPANNAGE .....	8-42



---

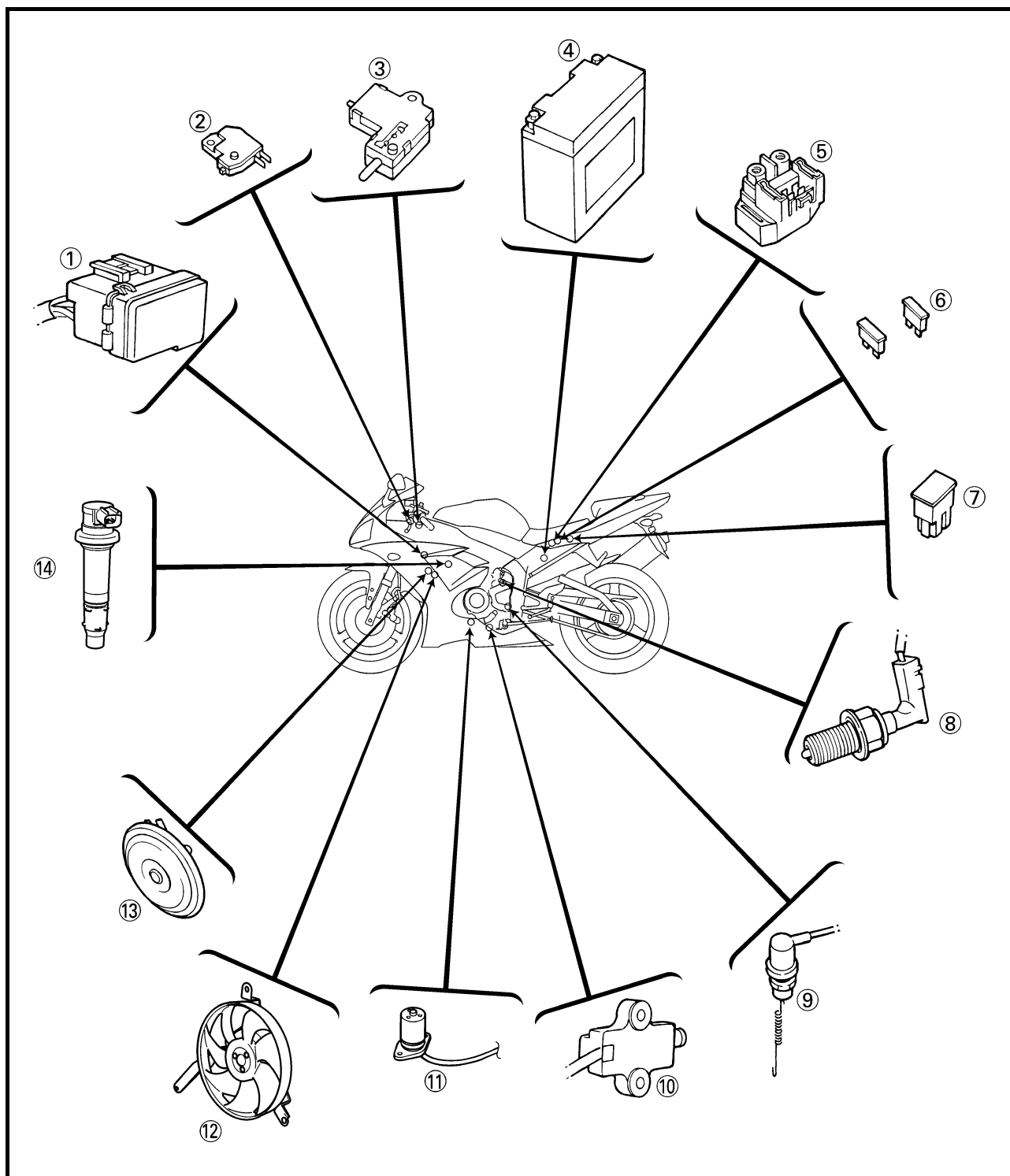
<b>CIRCUIT DE LA POMPE A CARBURANT</b> .....	8-45
SCHEMA DU CIRCUIT .....	8-45
CIRCUIT DE LA POMPE A CARBURANT .....	8-46
DEPANNAGE .....	8-47
CONTROLE DE LA POMPE A CARBURANT .....	8-49
 <b>AUTO-DIAGNOSTIC</b> .....	 8-50
DEPANNAGE .....	8-51

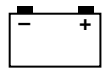


## ELECTRICITE

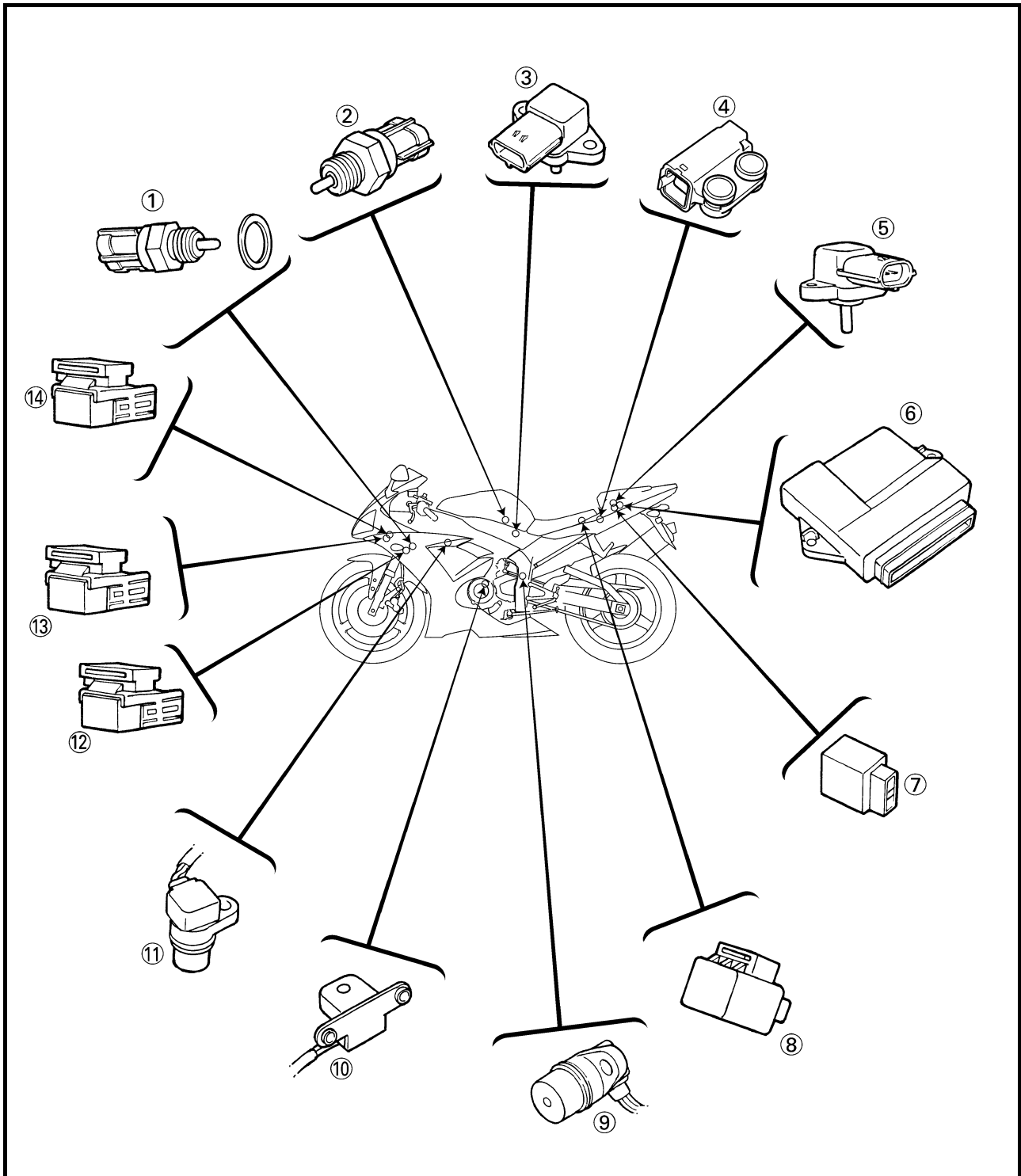
## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

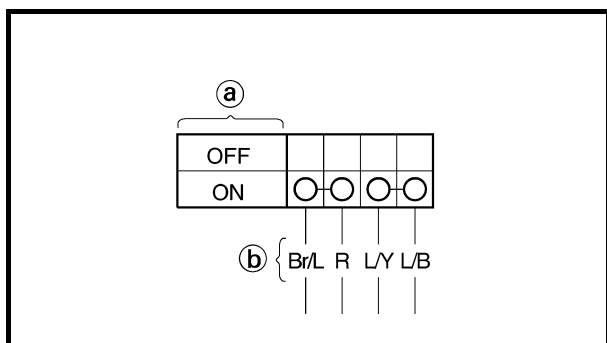
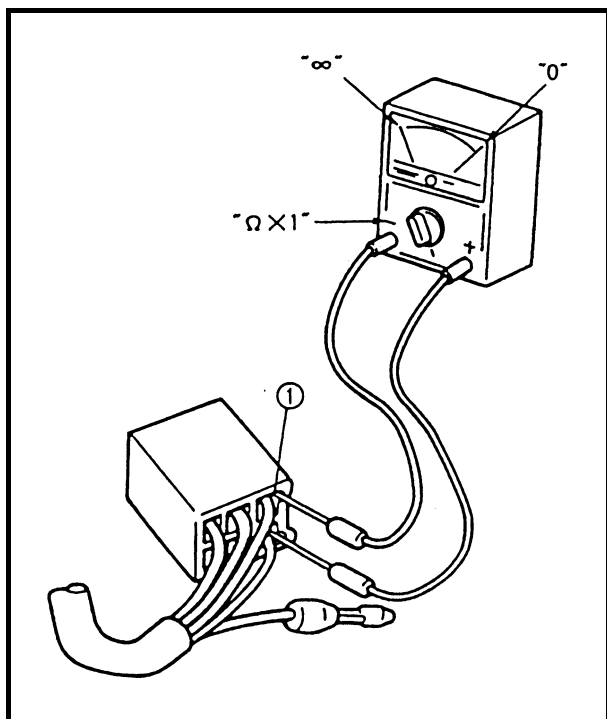
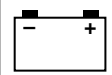
- |                                               |                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| ① Boîtier à fusibles                          | ⑧ Contacteur de point mort           |
| ② Contacteur de frein avant                   | ⑨ Contacteur de frein arrière        |
| ③ Contacteur d'embrayage                      | ⑩ Contacteur de béquille latérale    |
| ④ Batterie                                    | ⑪ Contacteur de niveau d'huile       |
| ⑤ Relais de démarreur                         | ⑫ Moteur du ventilateur de radiateur |
| ⑥ Fusible du système d'injection de carburant | ⑬ Avertisseur                        |
| ⑦ Fusible principal                           | ⑭ Bobine d'allumage                  |





- |                                                        |                                                |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ① Capteur de température de liquide de refroidissement | ⑧ Relais des clignotants                       |
| ② Capteur de température d'air d'admission             | ⑨ Capteur de vitesse                           |
| ③ Capteur de pression d'air d'admission                | ⑩ Capteur de position de vilebrequin           |
| ④ Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison          | ⑪ Capteur d'identification de cylindre         |
| ⑤ Capteur de pression atmosphérique                    | ⑫ Relais du moteur du ventilateur de radiateur |
| ⑥ ECU                                                  | ⑬ Relais de phare 1                            |
| ⑦ Relais de coupe-circuit de démarrage                 | ⑭ Relais de phare 2                            |





## CONTROLE DE LA CONTINUITE DES CONTACTEURS

Contrôler la continuité de chaque contacteur à l'aide d'un contrôleur de poche. Si la continuité n'est pas correcte, contrôler la connexion des fils et, si nécessaire, remplacer le contacteur.

### ATTENTION:

Ne jamais insérer les pointes du contrôleur de poche dans les fentes de la borne de la fiche rapide ①. Toujours insérer les pointes par le côté opposé de la fiche rapide en veillant à ne pas desserrer ni endommager les fils.



Contrôleur de poche  
YU-3112

### N.B.:

- Avant de contrôler la continuité, régler le contrôleur de poche sur "0" et sur la plage " $\Omega \times 1$ ".
- Contrôler la continuité des contacteurs en sélectionnant à plusieurs reprises chacune des positions des contacteurs.

Les connexions entre les bornes des contacteurs (contacteur à clé, coupe-circuit du moteur, etc.) sont indiquées par un schéma semblable à celui de l'illustration à gauche.

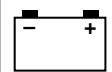
Les positions des contacteurs ① figurent dans la colonne de gauche et les couleurs de fil de contacteur ② figurent dans la première rangée du tableau.

### N.B.:

"○—○" représente la continuité du courant électrique entre des bornes de contacteur (c.-à-d. un circuit fermé à la position correspondante du contacteur).

**L'exemple illustré ci-contre à gauche montre que:**

Il y a continuité entre les fils bleu/rouge et bleu quand le contacteur est sur "ON".



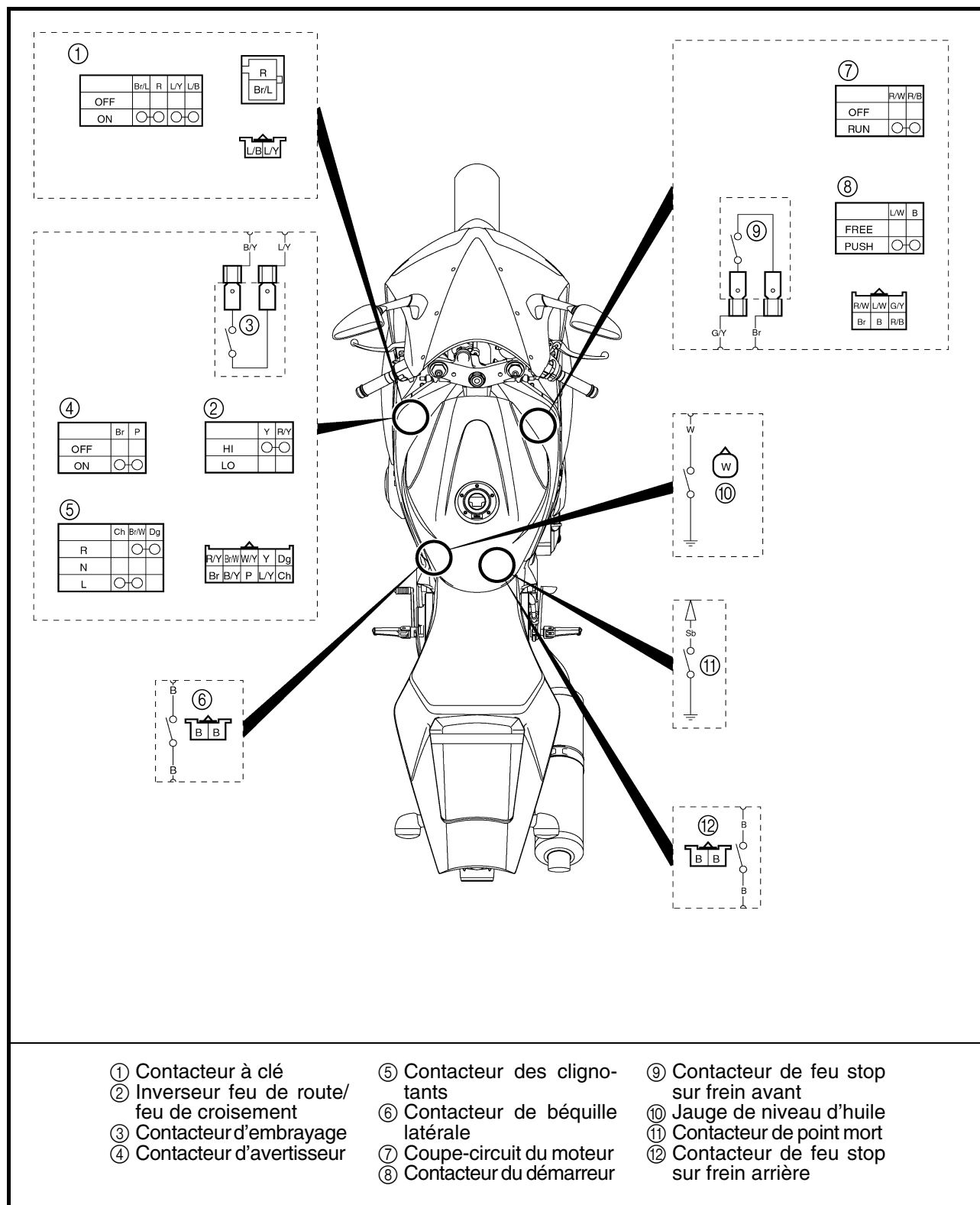
## CONTROLE DES CONTACTEURS

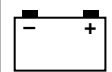
Contrôler l'état, l'usure et les connexions de chaque contacteur, ainsi que la continuité entre les bornes du contacteur. Se reporter à "CONTROLE DE LA CONTINUITE DES CONTACTEURS".

Dégâts/usure → Réparer ou remplacer.

Connexions incorrectes → Corriger les connexions.

Continuité incorrecte → Remplacer le contacteur.





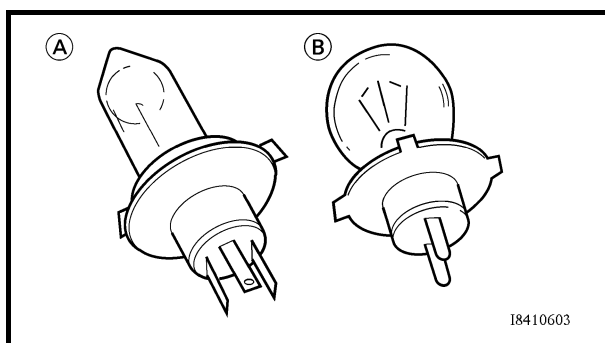
## CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE

Contrôler l'état, l'usure et les connexions de chaque ampoule et douille d'ampoule, ainsi que la continuité entre les bornes.

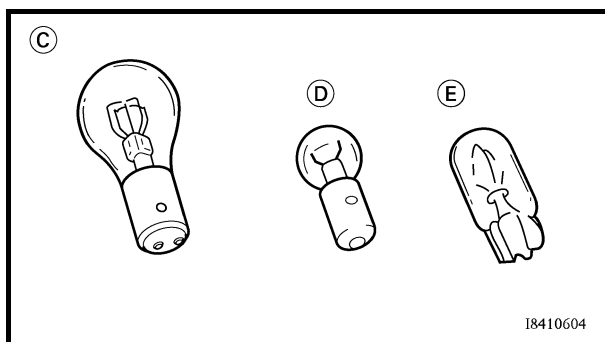
Dégâts/usure → Réparer ou remplacer l'ampoule, la douille d'ampoule ou les deux.

Connexions incorrectes → Corriger les connexions.

Discontinuité → Réparer ou remplacer l'ampoule, la douille d'ampoule ou les deux.



I8410603



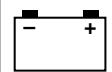
I8410604

## TYPES D'AMPOULES

Les types d'ampoules équipant cette moto sont illustrés ci-contre.

- Les ampoules ① et ② équipent les phares. Ces ampoules sont généralement fixées sur un porte-ampoule qu'il convient de détacher avant de déposer l'ampoule. La plupart de ces ampoules peuvent être déposées de leur douille en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- L'ampoule ③ équipe les clignotants et le feu arrière/feu stop. Pour retirer cette ampoule de sa douille, l'enfoncer et la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Les ampoules ④ et ⑤ équipent l'éclairage des instruments et les témoins. Retirer ces ampoules des douilles en les extrayant délicatement.





## CONTROLE DE L'ETAT DES DOUILLES D'AMPOULE

Procéder comme suit pour toutes les douilles d'ampoules.

1. Vérifier:


- douille d'ampoule (continuité)  
(à l'aide d'un contrôleur de poche)  
Discontinuité → Remplacer.



## Contrôleur de poche YU-3112

**N.B.:**

Contrôler la continuité de chaque douille d'ampoule de la manière décrite dans la section consacrée aux ampoules. Noter toutefois les points suivants.

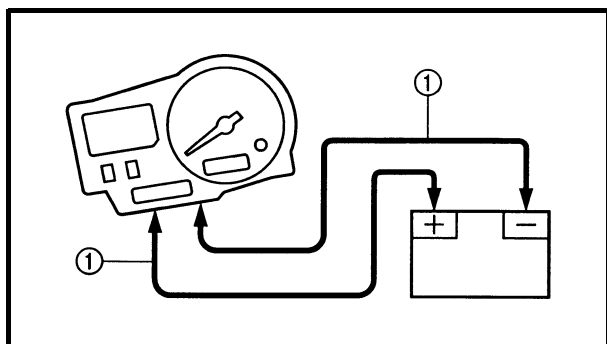
- 
- a. Poser une ampoule en bon état dans la douille d'ampoule.
  - b. Connecter les pointes du contrôleur de poche aux fils de la douille d'ampoule.
  - c. Contrôler la continuité de la douille d'ampoule.  
Si un des contrôles révèle l'absence de continuité, remplacer la douille d'ampoule.

## CONTROLE DES DIODES

Procéder comme suit pour chacune des diodes.

1. Vérifier:

- Diode (fonctionnement)  
Fonctionnement incorrect → Remplacer.



- a. Déconnecter la fiche rapide des compteurs (côté instruments).
- b. Connecter deux cavaliers ① des bornes de batterie aux bornes de fiche rapide en veillant à respecter la polarité, comme illustré.

**⚠ AVERTISSEMENT**

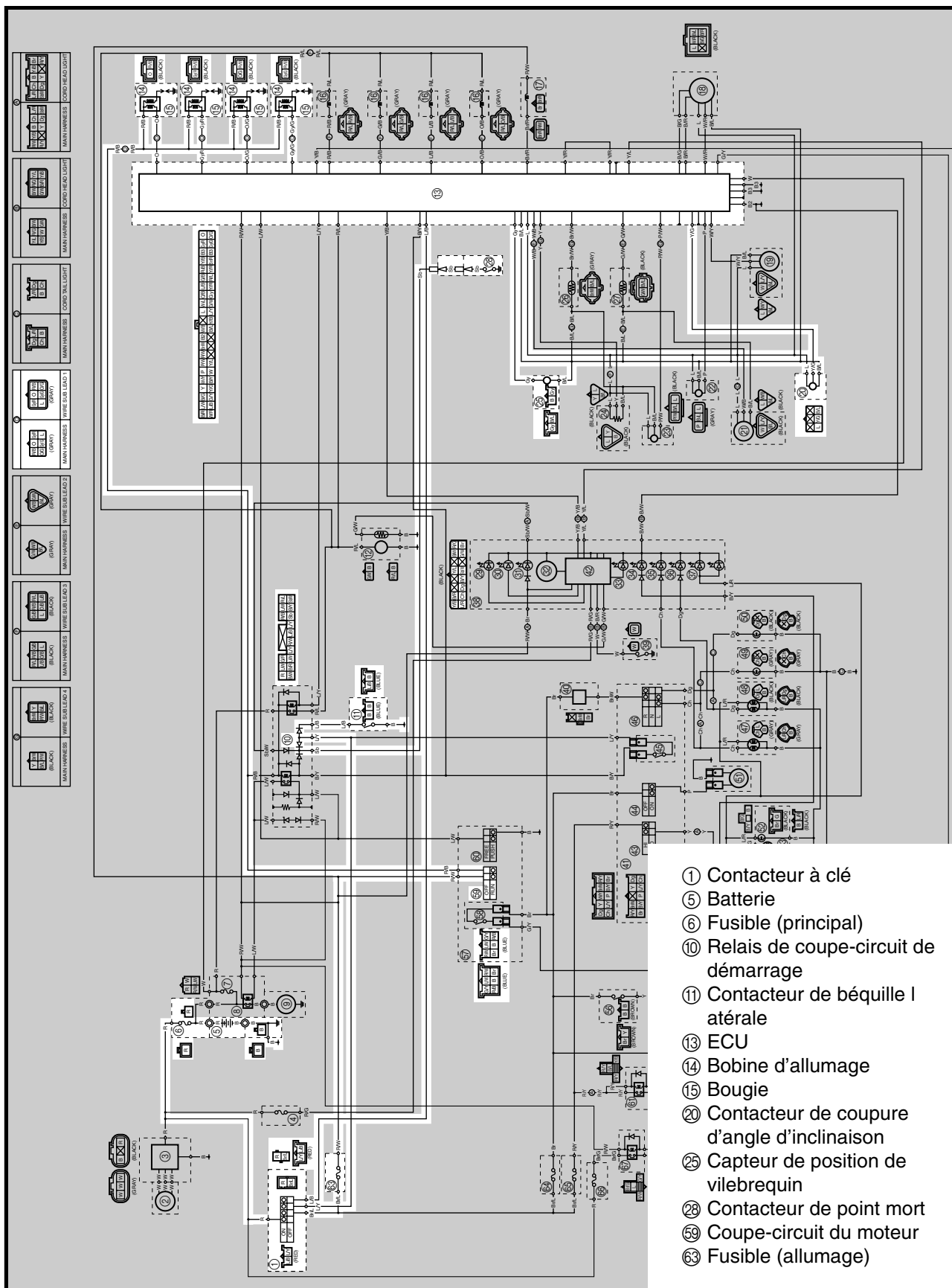
- Un cavalier doit avoir au moins la même capacité qu'un câble de batterie sinon il risque de brûler.
- Ce contrôle est susceptible de produire des étincelles. Il convient donc d'éloigner tout produit inflammable.

- c. Une fois les cavaliers connectés aux bornes, les diodes respectives devraient s'allumer. Ne s'allument pas → Remplacer l'ensemble des compteurs.

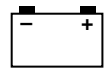


# ALLUMAGE

## SCHEMA DU CIRCUIT



- ① Contacteur à clé
- ⑤ Batterie
- ⑥ Fusible (principal)
- ⑩ Relais de coupe-circuit de démarrage
- ⑪ Contacteur de béquille latérale
- ⑬ ECU
- ⑭ Bobine d'allumage
- ⑮ Bougie
- ⑳ Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison
- ㉕ Capteur de position de vilebrequin
- ㉘ Contacteur de point mort
- ㉙ Coupe-circuit du moteur
- ⑬ Fusible (allumage)



### DEPANNAGE

**L'allumage ne s'effectue pas (absence d'étincelle ou production intermittente d'étincelle).**

Contrôler:

1. fusible principal et fusible d'allumage
2. batterie
3. bougies
4. longueur d'étincelle d'allumage
5. résistance de la bobine d'allumage
6. résistance du capteur de position de vilebrequin
7. contacteur à clé
8. coupe-circuit du moteur
9. contacteur de point mort
10. contacteur de béquille latérale
11. relais de coupe-circuit de démarrage
12. connexions  
(de tout le circuit d'allumage)

**N.B.:**

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder au diagnostic de la panne:
  1. selle
  2. réservoir à carburant
  3. boîtier de filtre à air
  4. carénage inférieur
  5. carénage latéral droit
- Procéder au diagnostic de la panne à l'aide de l'outil spécial ou des outils spéciaux suivants.



**Testeur d'étincelle dynamique  
YM-34487  
Contrôleur de poche  
YU-3112**

#### 1. Fusible principal et fusible d'allumage

- Contrôler la continuité du fusible principal et du fusible d'allumage.  
Se reporter à "CONTROLE DES FUSIBLES", au chapitre 3.
- Le fusible principal et le fusible d'allumage sont-ils en bon état?



OUI



NON

Remplacer le ou les fusibles.

#### 2. Batterie

- Vérifier l'état de la batterie.  
Se reporter à "CONTROLE ET CHARGE DE LA BATTERIE", au chapitre 3.



**Tension minimale en circuit ouvert  
12,8 V ou plus à 20 °C (68 °F)**

- La batterie est-elle en bon état?



OUI



NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

#### 3. Bougies

Procéder comme suit pour chacune des bougies.

- Vérifier l'état de la bougie.
- Vérifier le type de bougie.
- Mesurer l'écartement des électrodes.  
Se reporter à "CONTROLE DES BOUGIES", au chapitre 3.



**Bougie standard  
CR9EIA 9 (NGK)  
IU27D (DENSO)  
Ecartement des électrodes  
0,8 ~ 0,9 mm (0,032 ~ 0,035 in)**

- La bougie est-elle en bon état, est-elle du type correct et l'écartement des électrodes est-il comme spécifié?

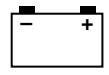


OUI



NON

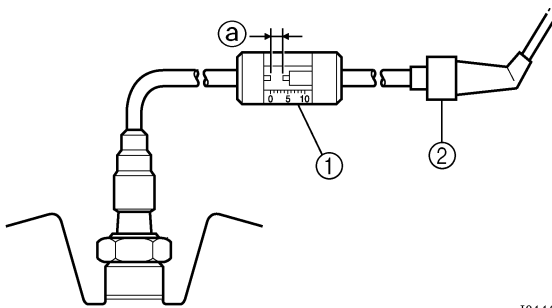
Régler l'écartement des électrodes ou remplacer la bougie.



## 4. Longueur d'étincelle d'allumage

Procéder comme suit pour chacune des bougies.

- Déconnecter le capuchon de bougie de la bougie.
- Brancher le testeur d'étincelle dynamique ① comme illustré.
- Bobine d'allumage ②
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la longueur d'étincelle d'allumage ③.
- Faire démarrer le moteur en appuyant sur le contacteur du démarreur et augmenter progressivement la longueur d'étincelle jusqu'à ce qu'un raté se produise.



**Longueur minimale d'étincelle d'allumage**  
6 mm (0,24 in)

- Y-a-t-il une étincelle et la longueur d'étincelle correspond-elle à la valeur spécifiée?

NON

OUI

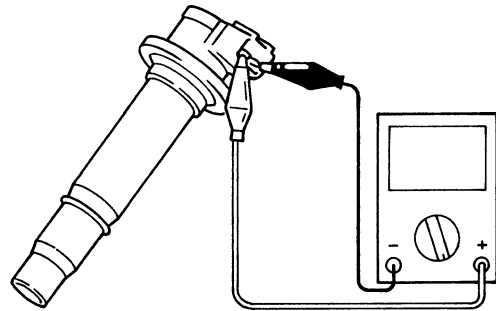
L'allumage est en ordre.

## 5. Résistance de la bobine d'allumage

Procéder comme suit pour chacune des bobines d'allumage.

- Débrancher les fils de bobine d'allumage du faisceau de fils.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) à la bobine d'allumage comme illustré.

**Pointe positive du multimètre →**  
**borne de la bobine d'allumage**  
**Pointe négative du multimètre →**  
**borne de la bobine d'allumage**



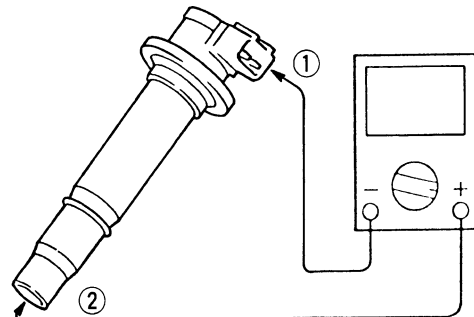
- Mesurer la résistance de l'enroulement primaire.



**Résistance de l'enroulement primaire**  
1,19 ~ 1,61  $\Omega$  à 20 °C (68 °F)

- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1k$ ) à la bobine d'allumage comme illustré.

**Pointe négative du multimètre →**  
**borne de la bobine d'allumage ①**  
**Pointe positive du multimètre →**  
**borne de bougie ②**



- Mesurer la résistance de l'enroulement secondaire.



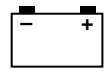
**Résistance de l'enroulement secondaire**  
8,5 ~ 11,5 k $\Omega$  à 20 °C (68 °F)

- La bobine d'allumage est-elle en bon état?

OUI

NON

Remplacer la bobine d'allumage.

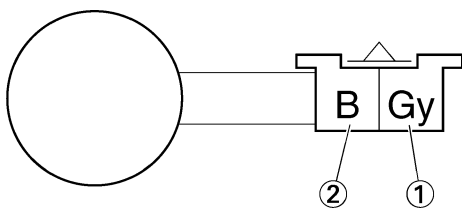


## 6. Résistance du capteur de position de vilebrequin

- Débrancher la fiche rapide du capteur de position de vilebrequin du faisceau de fils.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 100$ ) à la fiche rapide du capteur de position de vilebrequin comme illustré.

Pointe positive du multimètre → gris ①

Pointe négative du multimètre → noir ②



- Mesurer la résistance du capteur de position de vilebrequin.



**Capteur de position de vilebrequin**  
248 ~ 372  $\Omega$  à 20 °C (68 °F)  
(entre gris et noir)

- Le capteur de position de vilebrequin est-il en bon état?



Remplacer le capteur de position de vilebrequin.

## 7. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?



Remplacer le contacteur à clé.

## 8. Coupe-circuit du moteur

- Contrôler la continuité du coupe-circuit du moteur. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le coupe-circuit du moteur est-il en bon état?



Remplacer le combiné de contacteurs droit.

## 9. Contacteur de point mort

- Contrôler la continuité du contacteur de point mort. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur de point mort est-il en bon état?



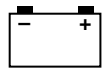
Remplacer le contacteur de point mort.

## 10. Contacteur de béquille latérale

- Contrôler la continuité du contacteur de béquille latérale. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur de béquille latérale est-il en bon état?



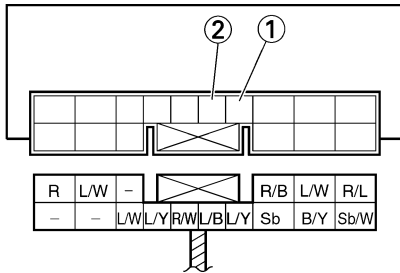
Remplacer le contacteur de béquille latérale.



### 11. Relais de coupe-circuit de démarrage

- Déconnecter du faisceau de fils la fiche rapide du relais de coupe-circuit de démarrage.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) à la fiche rapide du relais de coupe-circuit de démarrage comme illustré
- Contrôler la continuité du relais de coupe-circuit de démarrage.

Pointe positive du multimètre bleu/jaune ①	→	Continuité
Pointe négative du multimètre bleu/noir ②	→	
Pointe positive du multimètre bleu/noir ②	→	Non continuité
Pointe négative du multimètre bleu/jaune ①	→	



**N.B.:** Si les pointes positive et négative du multimètre sont inversées, les résultats du contrôle de continuité affichés ci-dessus seront également inversés.

- Les mesures affichées par le multimètre sont-elles correctes?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le relais de coupe-circuit de démarrage.

### 12. Câblage

- Contrôler tout le câblage du circuit d'allumage.  
Se reporter à "SCHEMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du circuit d'allumage sont-elles correctement effectuées et le câblage est-il en bon état?

↓ OUI

Remplacer le boîtier d'allumage.

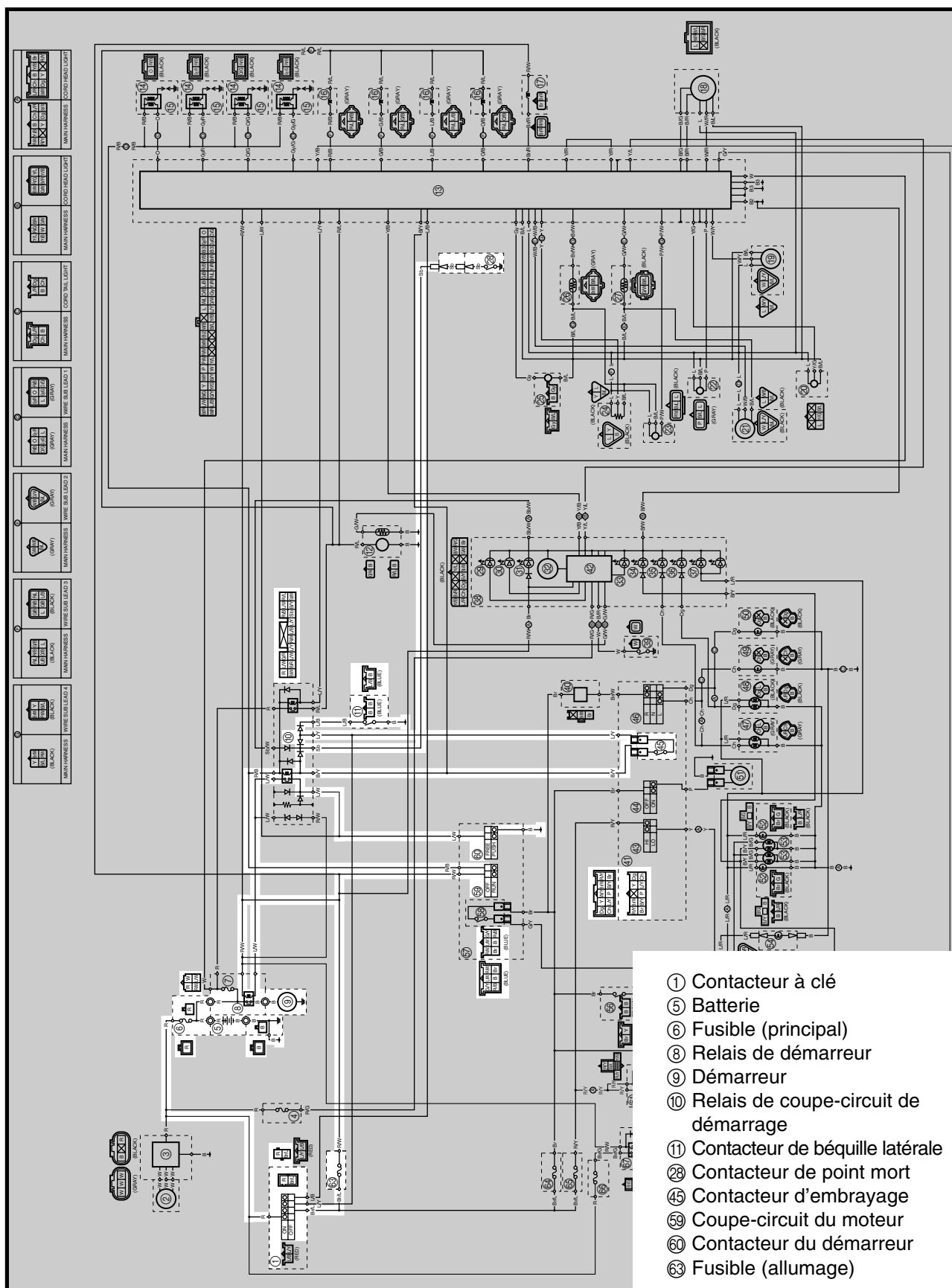
↓ NON

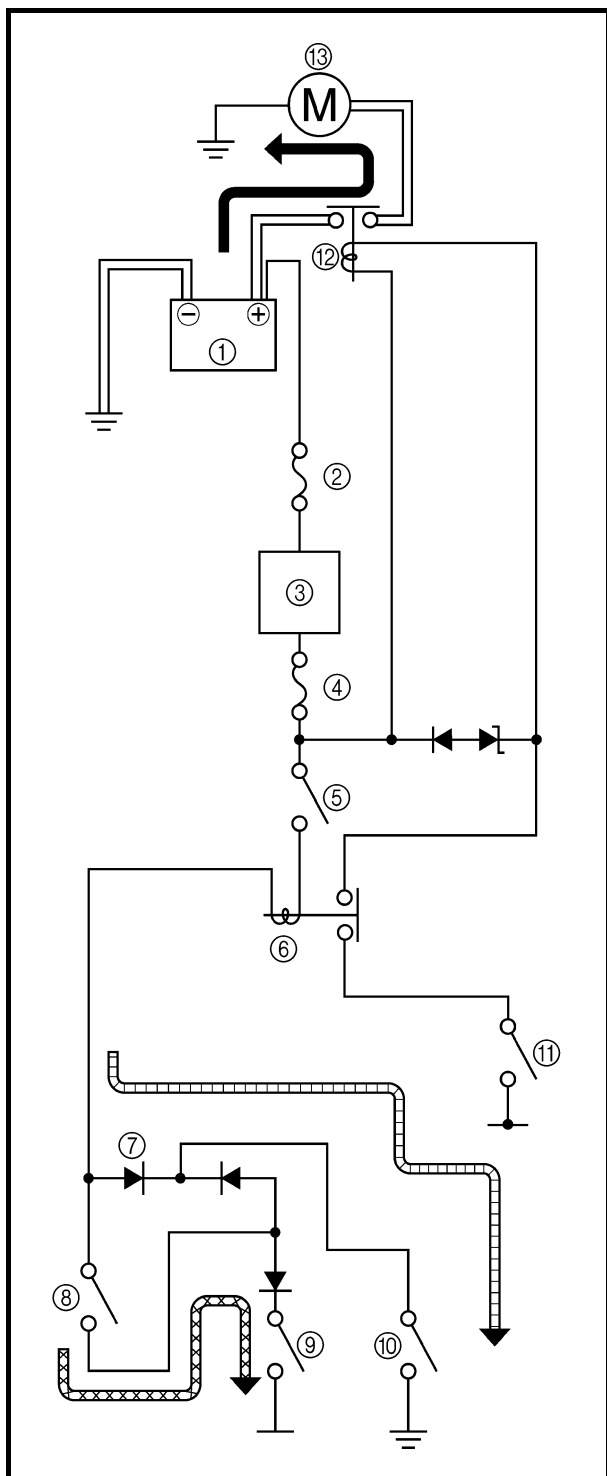
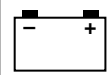
Corriger les connexions ou réparer le câblage du circuit d'allumage.



## DEMARRAGE ELECTRIQUE

### SCHEMA DU CIRCUIT






## FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF DE COUPE-CIRCUIT DU CIRCUIT DE DEMARRAGE

Lorsque le coupe-circuit du moteur est placé sur “○” et le contacteur à clé est placé sur “ON” (les deux circuits sont fermés), le démarreur ne fonctionne que si au moins une des conditions suivantes est remplie:

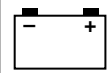
- La boîte de vitesses est au point mort (le circuit du contacteur de point mort est fermé).
- Le levier d’embrayage est tiré vers le guidon (le circuit du contacteur d’embrayage est fermé) et la béquille latérale est relevée (le circuit du contacteur de la béquille latérale est fermé).

Le relais de coupe-circuit de démarrage empêche le démarreur de fonctionner lorsque aucune de ces conditions n’est remplie. Dans ce cas, le circuit du relais de coupe-circuit de démarrage est ouvert, de sorte que le courant ne puisse atteindre le démarreur. Toutefois, lorsque l’une des deux conditions ci-dessus est remplie, le relais de coupe-circuit de démarrage est fermé et le moteur peut être mis en marche en appuyant sur le contacteur du démarreur.

←  LORSQUE LA BOÎTE DE VITESSES EST AU POINT MORT

←  LORSQUE LA BEQUILLE LATÉRALE EST RELEVÉE ET QUE LE LEVIER D’EMBRAYAGE EST ACTIONNÉ

- ① Batterie
- ② Fusible principal
- ③ Contacteur à clé
- ④ Fusible d’allumage
- ⑤ Coupe-circuit du moteur
- ⑥ Relais de coupe-circuit de démarrage
- ⑦ Diode
- ⑧ Contacteur d’embrayage
- ⑨ Contacteur de béquille latérale
- ⑩ Contacteur de point mort
- ⑪ Contacteur du démarreur
- ⑫ Relais de démarreur
- ⑬ Démarreur



### DEPANNAGE

#### Le démarreur ne tourne pas.

Contrôler:

1. fusible principal et fusible d'allumage
  2. batterie
  3. démarreur
  4. relais de coupe-circuit de démarrage
  5. relais de démarreur
  6. contacteur à clé
  7. coupe-circuit du moteur
  8. contacteur de point mort
  9. contacteur de béquille latérale
  10. contacteur d'embrayage
  11. contacteur du démarreur
  12. connexions
- (de tout le circuit de démarrage)

**N.B.:**

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder au diagnostic de la panne:
  1. selle
  2. réservoir à carburant
  3. carénage latéral gauche
- Procéder au diagnostic de la panne à l'aide de l'outil spécial ou des outils spéciaux suivants.



**Contrôleur de poche  
YU-3112**

#### 1. Fusible principal et fusible d'allumage

- Contrôler la continuité du fusible principal et du fusible d'allumage.  
Se reporter à "CONTROLE DES FUSIBLES", au chapitre 3.
- Le fusible principal et le fusible d'allumage sont-ils en bon état?



OUI



NON

Remplacer le ou les fusibles.

#### 2. Batterie

- Vérifier l'état de la batterie.  
Se reporter à "CONTROLE ET CHARGE DE LA BATTERIE", au chapitre 3.



**Tension minimale en circuit ouvert  
12,8 V ou plus à 20 °C (68 °F)**

- La batterie est-elle en bon état?



OUI

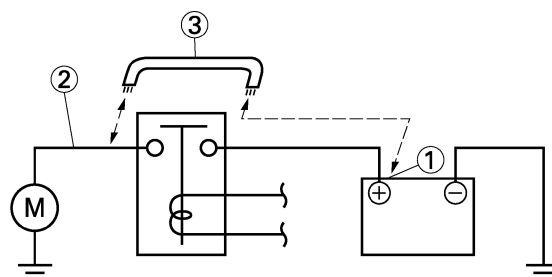


NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

#### 3. Démarreur

- Raccorder la borne positive de la batterie ① et le fil du démarreur ② à l'aide d'un cavalier ③.



18210801

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Un cavalier doit avoir au moins la même capacité qu'un câble de batterie sinon il risque de brûler.
- Ce contrôle est susceptible de produire des étincelles. Il convient donc d'éloigner tout produit inflammable.

- Le démarreur tourne-t-il?

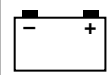


OUI



NON

Réparer ou remplacer le démarreur.



### 4. Relais de coupe-circuit de démarrage

- Déconnecter du faisceau de fils la fiche rapide du relais de coupe-circuit de démarrage.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) et la batterie (12 V) à la fiche rapide du relais de coupe-circuit de démarrage, comme illustré.

Borne positive de la batterie →

rouge/noir ①

Borne négative de la batterie →

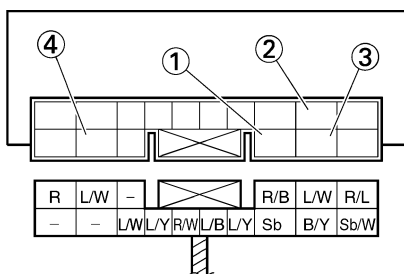
noir/jaune ②

Pointe positive du multimètre →

Bleu/Blanc ③

Pointe négative du multimètre →

bleu/blanc ④



- Y-a-t-il continuité entre noir et bleu/blanc au relais de coupe-circuit de démarrage?

OUI

NON

Remplacer le relais de coupe-circuit de démarrage.

### 5. Relais de démarreur

- Déconnecter la fiche rapide du relais de démarreur.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) et la batterie (12 V) à la fiche rapide du relais de démarreur, comme illustré.

Borne positive de la batterie →

rouge/blanc ①

Borne négative de la batterie →

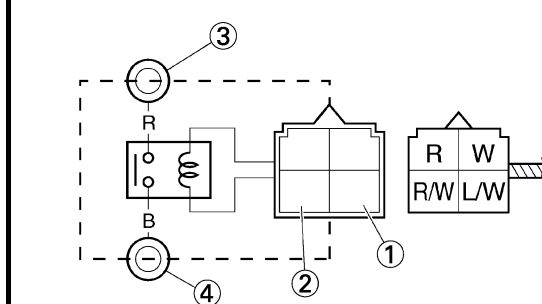
bleu/blanc ②

Pointe positive du multimètre →

rouge ③

Pointe négative du multimètre →

noir ④



- Y-a-t-il continuité entre rouge et noir au relais de démarreur?

OUI

NON

Remplacer le relais de démarreur.

### 6. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le contacteur à clé.

### 7. Coupe-circuit du moteur

- Contrôler la continuité du coupe-circuit du moteur. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le coupe-circuit du moteur est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le combiné de contacteurs droit.

### 8. Contacteur de point mort

- Contrôler la continuité du contacteur de point mort. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur de point mort est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le contacteur de point mort.



### 9. Contacteur de béquille latérale

- Contrôler la continuité du contacteur de béquille latérale.  
Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur de béquille latérale est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le contacteur de béquille latérale.

### 10. Contacteur d'embrayage

- Contrôler la continuité du contacteur d'embrayage.  
Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur d'embrayage est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le contacteur d'embrayage.

### 11. Contacteur du démarreur

- Contrôler la continuité du contacteur à clé.  
Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur du démarreur est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le combiné de contacteurs droit.

### 12. Câblage

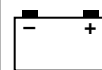
- Contrôler tout le câblage du circuit de démarrage.  
Se reporter à "SCHEMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du circuit de démarrage sont-elles correctement effectuées et le câblage est-il en bon état?

↓ OUI

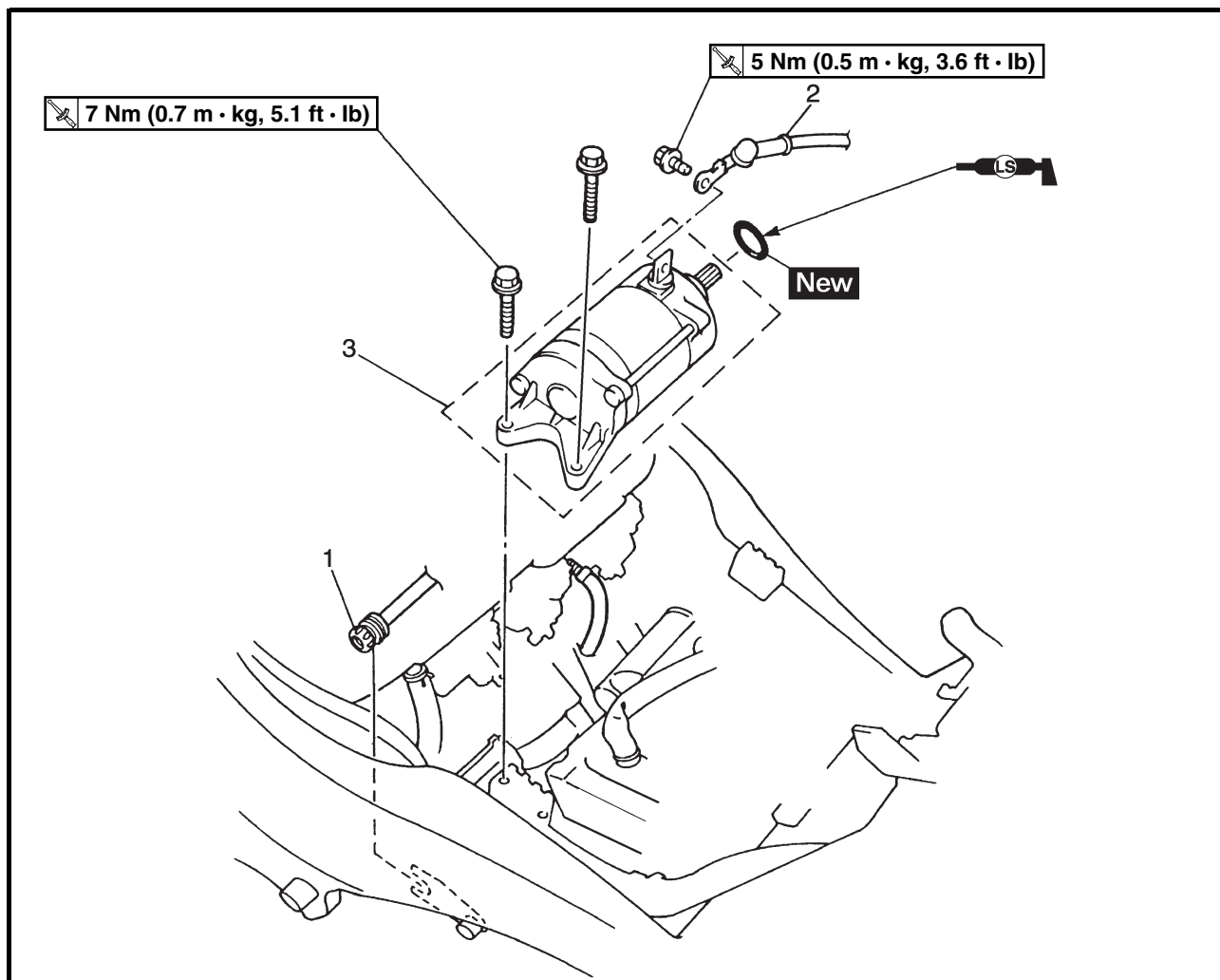
↓ NON

Le circuit de démarrage est en ordre.

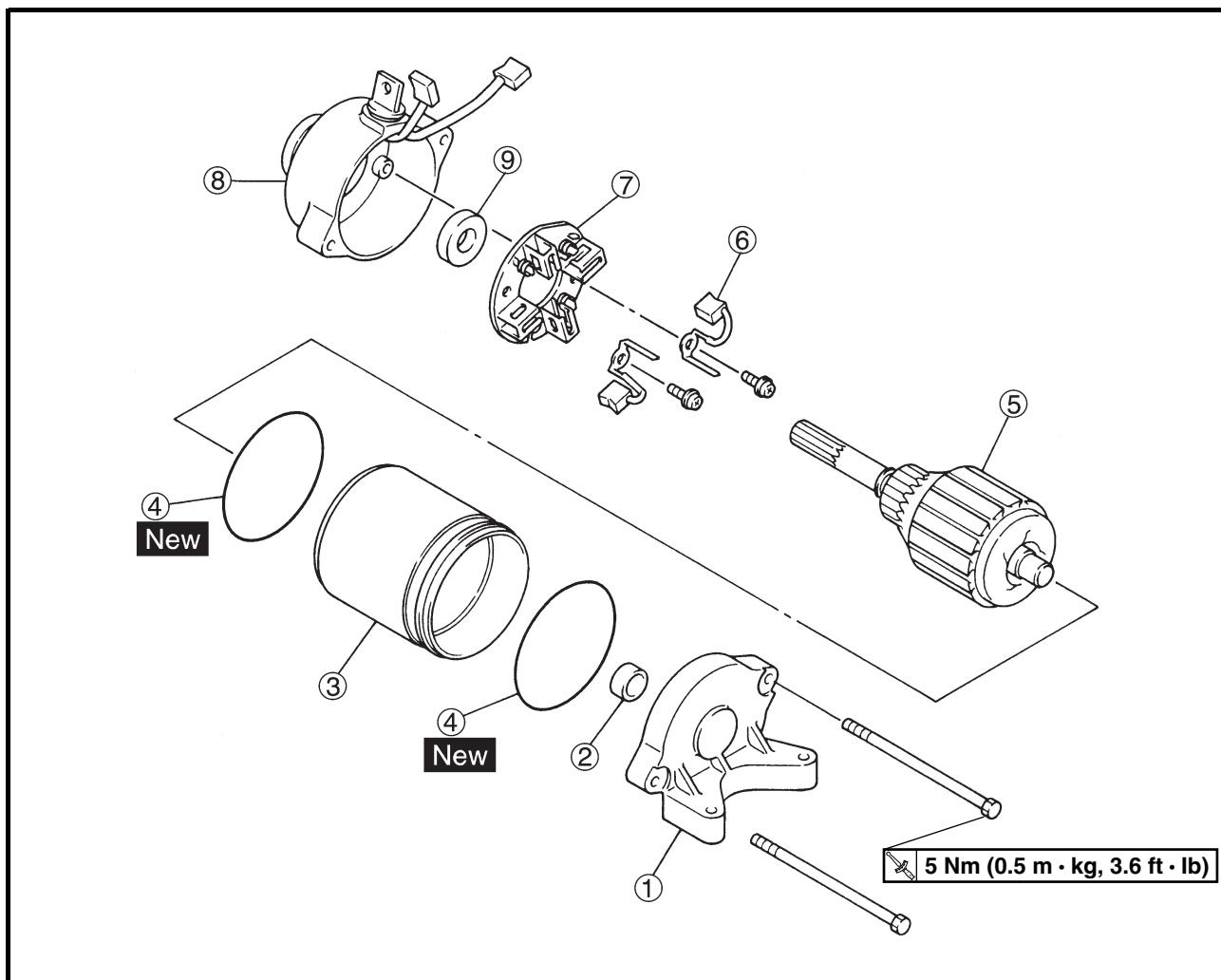
Corriger les connexions ou réparer le câblage du circuit de démarrage.



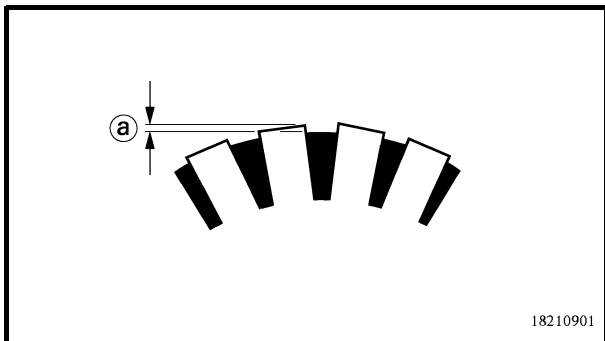
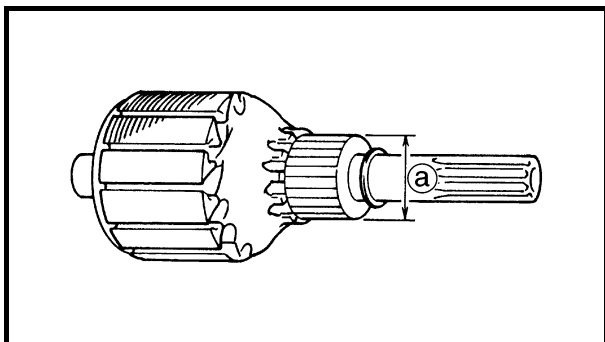
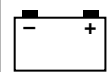
### DEMARREUR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	<b>Dépose du démarreur</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
	Selle du pilote		Se reporter à "SELLES", au chapitre 3.
	Réservoir à carburant		Se reporter à "RESERVOIR A CARBURANT", au chapitre 3.
	Carénage latéral gauche		Se reporter à "CARENAGES", au chapitre 3.
1	Vis de butée de papillon des gaz	1	
2	Fil de démarreur	1	
3	Démarreur	1	
			Reposer les pièces en suivant les étapes de la dépose dans l'ordre inverse.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarpues
	<b>Démontage du démarreur</b>		Démonter les pièces dans l'ordre prescrit.
①	Couvercle arrière du démarreur	1	
②	Roulement	1	
③	Carcasse du démarreur	1	
④	Joint torique	2	
⑤	Induit complet	1	
⑥	Balais	2	
⑦	Support de balais	1	
⑧	Couvercle avant du démarreur	1	
⑨	Roulement	1	
			Assembler les pièces en suivant les étapes du démontage dans l'ordre inverse.



## CONTROLE DU DEMARREUR

1. Vérifier:
  - collecteur  
Saleté → Nettoyer à l'aide de papier émeri de grain n° 600.
2. Mesurer:
  - diamètre du collecteur (a)  
Hors caractéristiques → Remplacer le démarreur.



**Limite d'usure du collecteur**  
**23,5 mm (0,93 in)**

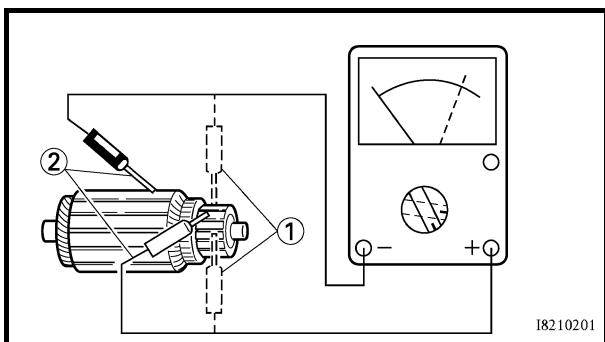
- ### 3. Mesurer:
- profondeur du mica ②  
Hors caractéristiques → Gratter le mica pour obtenir la profondeur requise (limer un morceau de lame de scie à métaux et l'introduire entre les lames du collecteur).



**Profondeur du mica**  
**1,5 mm (0,059 in)**

**N.B.:**

Le mica du collecteur doit être évidé pour assurer un fonctionnement correct du collecteur.



4. Mesurer:
- résistances de l'ensemble d'induit (collecteur et isolation)
- Hors caractéristiques → Remplacer le démarreur.



- a. Mesurer les résistances de l'ensemble d'induit à l'aide du contrôleur de poche.



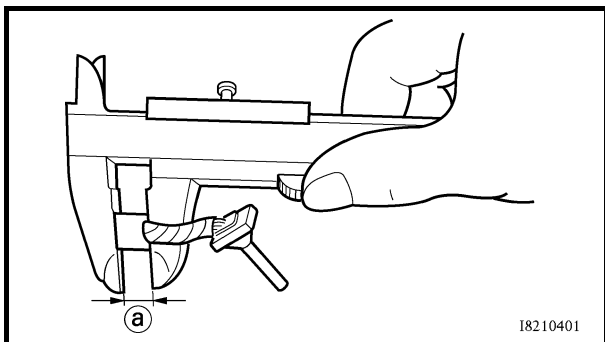
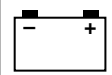
## Contrôleur de poche YU-3112



**Enroulement d'induit**  
**Résistance du collecteur ①**  
 0,009 ~ 0,011  $\Omega$  à 20 °C (68 °F)  
**Résistance de l'isolation ②**  
 Supérieure à 1 M $\Omega$  à 20 °C (68 °F)

- b. Si toutes les résistances sont conformes aux spécifications, remplacer le démarreur.





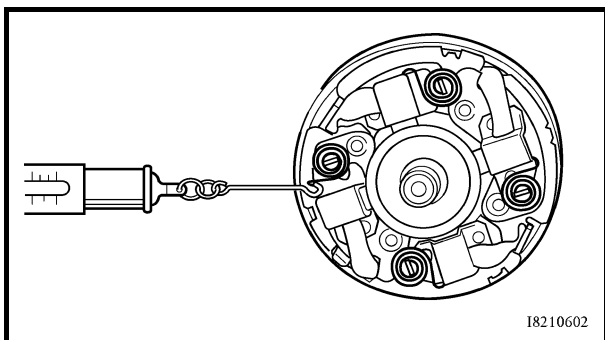
5. Mesurer:

- longueur des balais ①

Hors caractéristiques → Remplacer tous les balais à la fois.



**Limite d'usure des balais**  
**3,65 mm (0,14 in)**



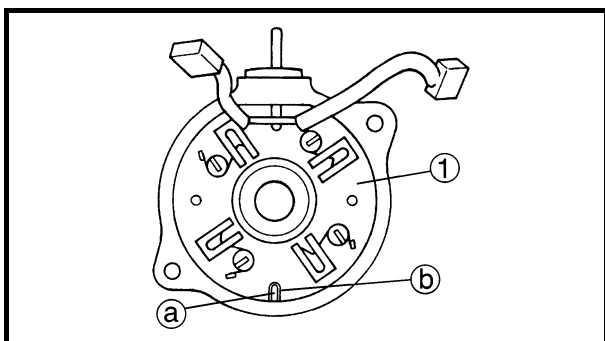
6. Mesurer:

- force de ressort de balai

Hors caractéristiques → Remplacer tous les balais à la fois.



**Force de ressort de balai**  
**5,28 ~ 7,92 N**  
**(528 ~ 792 g, 19,01 ~ 28,51 oz)**



7. Vérifier:

- dents du pignon

Dégâts/usure → Remplacer le pignon.

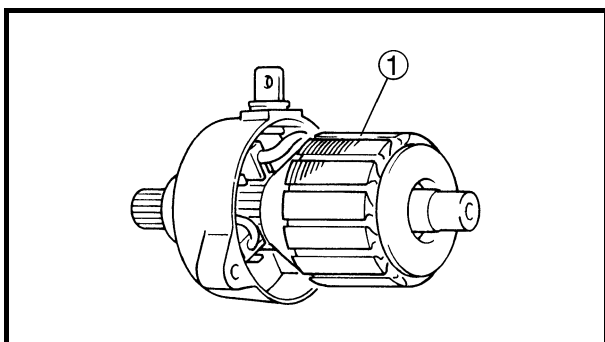
### ASSEMBLAGE DU DEMARREUR

1. Poser:

- siège de balai ①

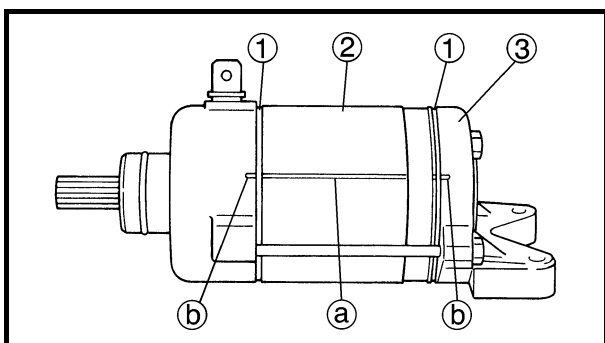
**N.B.:**

Aligner la languette ① du siège de balai sur la fente ② située sur le couvercle arrière du démarreur.



2. Poser:

- induit ①



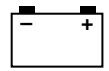
3. Poser:

- carcasse du démarreur ②
- joints toriques ① **New**
- cache arrière du démarreur ③
- boulons

**5 Nm (0,5 m · kg, 3,6 ft · lb)**

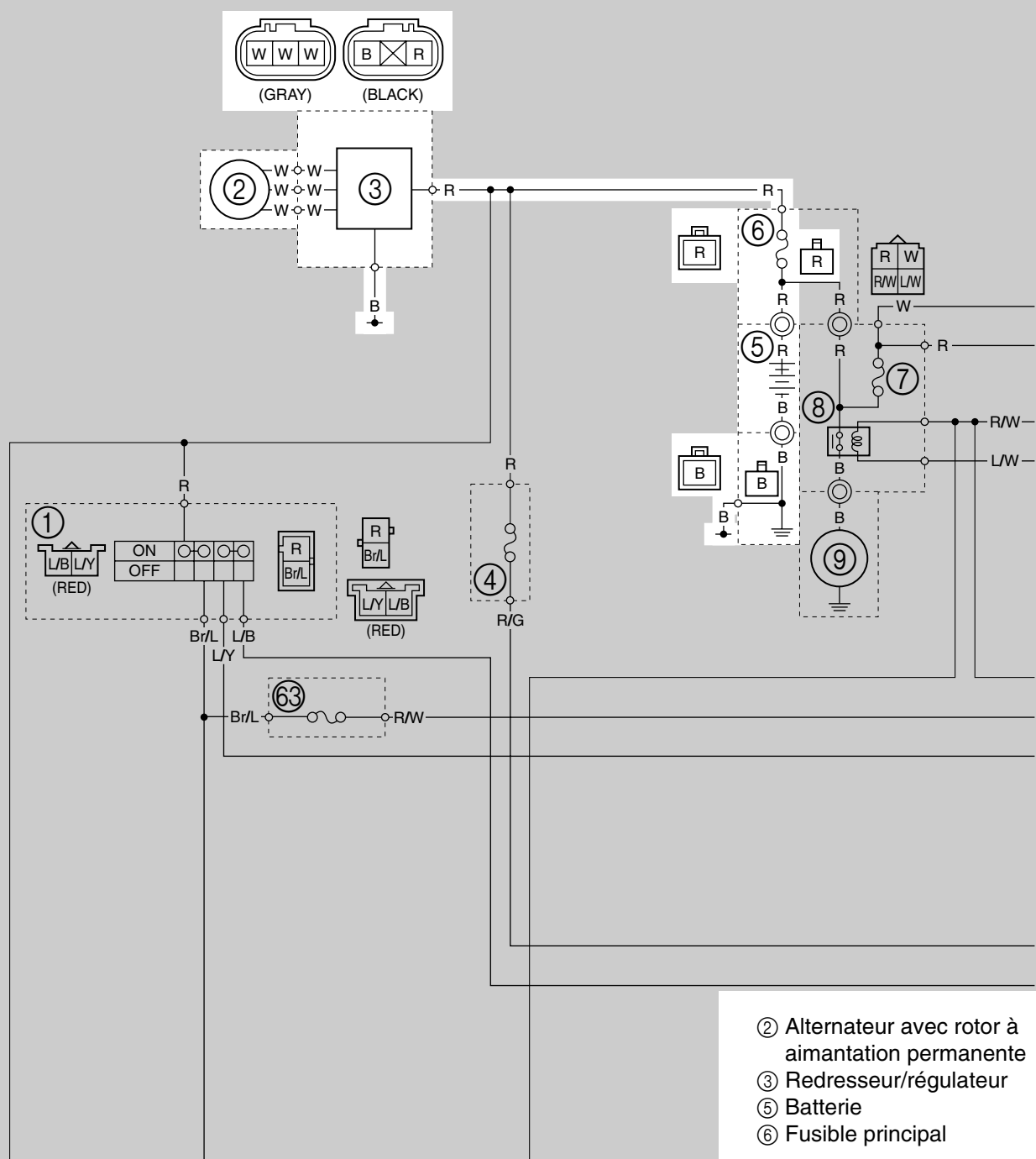
**N.B.:**

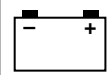
Aligner les repères d'alignement ① de la carcasse du démarreur et les repères d'alignement ② des couvercles avant et arrière du démarreur.



## CHARGE

### SCHEMA DU CIRCUIT





## DEPANNAGE

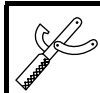
## La batterie ne se charge pas.

Contrôler:

1. fusible principal
2. batterie
3. tension de charge
4. résistance de la bobine de stator
5. connexions  
(de tout le système de charge)

**N.B.:**

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder au diagnostic de la panne:
  1. selle
  2. réservoir à carburant
  3. carénage inférieur
- Procéder au diagnostic de la panne à l'aide de l'outil spécial ou des outils spéciaux suivants.

Contrôleur de poche  
YU-3112

## 1. Fusible principal

- Contrôler la continuité du fusible principal. Se reporter à "CONTROLE DES FUSIBLES", au chapitre 3.
- Le fusible principal est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le fusible.

## 2. Batterie

- Vérifier l'état de la batterie. Se reporter à "CONTROLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE", au chapitre 3.

Tension minimale en circuit ouvert  
12,8 V ou plus à 20 °C (68 °F)

- La batterie est-elle en bon état?

OUI

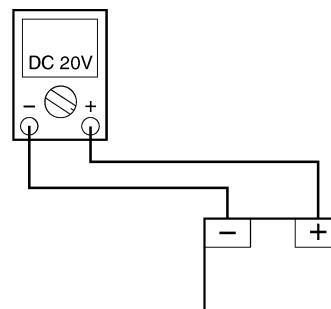
NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

## 3. Tension de charge

- Brancher le compte-tours sur la bobine d'allumage du cylindre n°1.
- Connecter le multimètre (DC 20 V) à la batterie comme illustré.

Pointe positive du multimètre →  
borne positive de la batterie  
Pointe négative du multimètre →  
borne négative de la batterie



- Mettre le moteur en marche et le laisser tourner à environ 5.000 tr/min.
- Mesurer la tension de charge.

Tension de charge  
14 V at 5.000 tr/min**N.B.:**

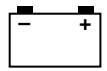
S'assurer que la batterie est correctement chargée.

- La tension de charge est-elle conforme aux caractéristiques?

NON

OUI

Le circuit de charge  
est en ordre.



#### 4. Résistance de la bobine de stator

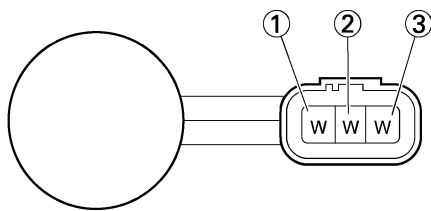
- Déposer le couvercle d'alternateur.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) à la bobine de stator comme illustré.

**Pointe positive du multimètre → blanc ①**

**Pointe négative du multimètre → blanc ②**

**Pointe positive du multimètre → blanc ①**

**Pointe négative du multimètre → blanc ③**



- Mesurer la résistance des bobines de stator.



**Résistance de la bobine de stator**  
**0,19 ~ 0,23  $\Omega$  à 20 °C (68 °F)**

- La bobine de stator est-elle en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer la bobine de stator.

#### 5. Câblage

- Contrôler toutes les connexions du système de charge.  
Se reporter à "SCHEMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du système de charge sont-elles correctement effectuées et le câblage est-il en bon état?

↓ OUI

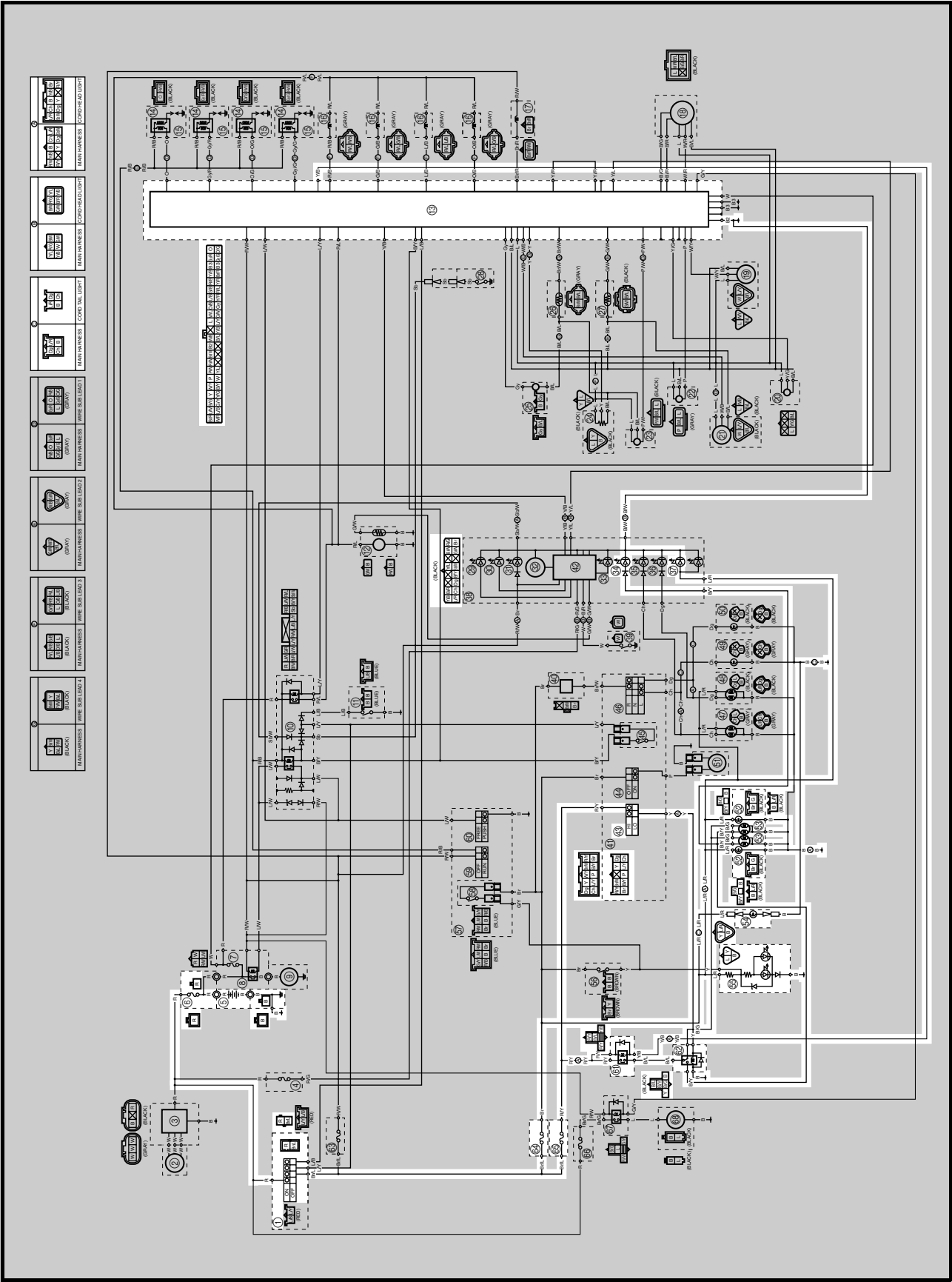
↓ NON

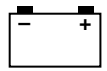
Remplacer le redresseur/régulateur.

Corriger les connexions ou réparer le câblage du système de charge.

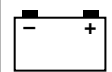


ECLAIRAGE  
SCHEMA DU CIRCUIT





- ① Contacteur à clé
- ⑤ Batterie
- ⑥ Fusible (principal)
- ⑬ ECU
- ③④ Témoin de feu de route
- ③⑦ Eclairage des instruments
- ④③ Inverseur feu de route-feu de croisement
- ⑤② Veilleuse
- ⑤③ Phare
- ⑤④ Eclairage de la plaque d'immatriculation
- ⑤⑤ Feu arrière/stop
- ⑥① Relais de phare (activé/désactivé)
- ⑥② Relais de phare (inverseur feu de route-feu de croise-ment)
- ⑥④ Fusible (signalisation)
- ⑥⑤ Fusible (phare)



## DEPANNAGE

**Un ou plusieurs des éléments suivants ne s'allument pas: phare, témoin de feu de route, feu arrière, veilleuse ou l'éclairage des instruments.**

Contrôler:

1. fusible principal et fusibles des clignotants et du phare
2. batterie
3. contacteur à clé
4. inverseur feu de route/feu de croisement
5. relais de phare (activé/désactivé)
6. relais de phare (inverseur feu de route/feu de croisement)
7. connexions  
(de tout le circuit d'éclairage)

**N.B.:**

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder au diagnostic de la panne:
  1. selle
  2. réservoir à carburant
  3. carénage latéral
  4. carénage arrière
- Procéder au diagnostic de la panne à l'aide de l'outil spécial ou des outils spéciaux suivants.



**Contrôleur de poche  
YU-3112**

1. Fusible principal et fusibles des clignotants, du phare et du feu de stationnement

- Contrôler la continuité du fusible principal et des fusibles des clignotants et des phares. Se reporter à "CONTROLE DES FUSIBLES", au chapitre 3.
- Le fusible principal et les fusibles des clignotants et des phares sont-ils en bon état?

OUI

NON

Remplacer le ou les fusibles.

2. Batterie

- Vérifier l'état de la batterie.  
Se reporter à "CONTROLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE", au chapitre 3.



**Tension minimale en circuit ouvert  
12,8 V ou plus à 20 °C (68 °F)**

- La batterie est-elle en bon état?

OUI

NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le contacteur à clé.

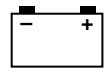
4. Inverseur feu de route/feu de croisement

- Contrôler la continuité de l'inverseur feu de route/feu de croisement. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur de l'inverseur feu de route/feu de croisement est-il en bon état?

OUI

NON

L'inverseur feu de route/feu de croisement est défectueux. Remplacer le combiné de contacteurs gauche.



### 5. Relais de phare (activé/désactivé)

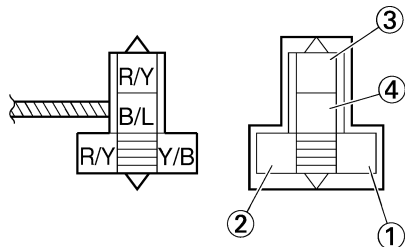
- Déconnecter le relais du phare (activé/désactivé) de la fiche rapide.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) et la batterie (12 V) à la fiche rapide du relais de phare (activé/désactivé), comme illustré.

Câble positif de la batterie → rouge/jaune ①

Câble négatif de la batterie → jaune/noir ②

Pointe positive du multimètre →  
rouge/jaune ③

Pointe négative du multimètre →  
noir/bleu ④



- Y a-t-il continuité entre rouge/jaune et noir/bleu au relais de phare (activé/désactivé)?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le relais  
de phare (activé/  
désactivé).

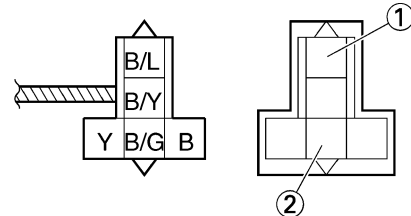
### 6. Relais de phare (inverseur feu de route/feu de croisement)

- Déconnecter le relais de phare (inverseur feu de route/feu de croisement) de la fiche rapide.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) et la batterie (12 V) à la fiche rapide du relais de phare (inverseur feu de route/feu de croisement), comme illustré.

### Feu de croisement

Pointe positive du multimètre → noir/bleu ①

Pointe négative du multimètre → noir/vert ②



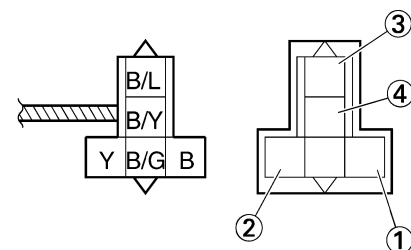
### Feu de croisement

Câble positif de la batterie → jaune ①

Câble négatif de la batterie → noir ②

Pointe positive du multimètre → noir/bleu ③

Pointe négative du multimètre → noir/jaune ④



- Y a-t-il continuité dans le relais de phare (inverseur feu de route/feu de croisement)?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le relais  
de phare (inverseur  
feu de route/feu de  
croisement)

### 7. Câblage

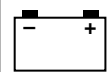
- Contrôler tout le câblage des circuits d'éclairage.  
Se reporter à "SCHEMA DU CIRCUIT".
- Les connexions des circuits d'éclairage sont-elles correctement effectuées et le câblage est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Contrôler l'état de tous  
les circuits d'éclairage.  
Se reporter à "CON-  
TROLE DES CIR-  
CUITS  
D'ECLAIRAGE".

Corriger les con-  
nexions ou réparer le  
câblage des circuits  
d'éclairage.



## CONTROLE DES CIRCUITS D'ECLAIRAGE

1. Le phare et le témoin de feu de route ne s'allument pas.

### 1. Ampoule et douille d'ampoule de phare

- Contrôler la continuité de l'ampoule de phare et de sa douille.  
Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule de phare et sa douille sont-elles en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer l'ampoule de phare, sa douille ou les deux.

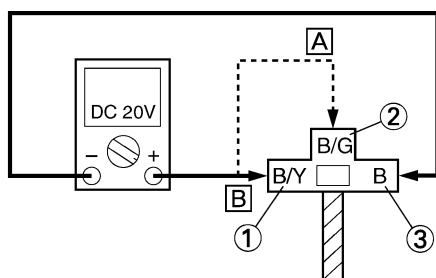
### 2. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) aux fiches rapides de phare et de témoin de feu de route, comme illustré.

**A** Quand l'inverseur feu de route/feu de croisement est placé sur " "

**B** Quand l'inverseur feu de route/feu de croisement est placé sur " "

Fiche rapide de phare (côté faisceau de fils)



### Phare

Pointe positive du multimètre →

noir/jaune ① ou noir/vert ②

Pointe négative du multimètre → noir ③

### Témoin de feu de route

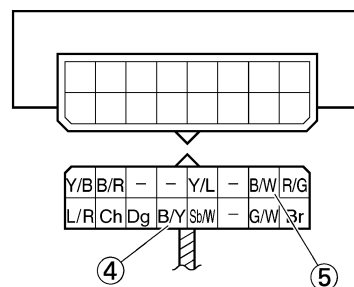
Pointe positive du multimètre →

noir/jaune ④

Pointe négative du multimètre →

noir/blanc ⑤

Fiche rapide d'éclairage des instruments (côté faisceau de fils)



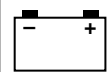
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Placer le contacteur d'éclairage sur "ON".
- Placer l'inverseur feu de route/feu de croisement sur " " ou " ".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de vert ② à la fiche rapide des compteurs (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

↓ OUI

↓ NON

Ce circuit est en ordre.

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide de phare est défectueux et doit être réparé.



## 2. L'éclairage des instruments ne s'allume pas.

## 1. Ampoule et douille d'ampoule de l'éclairage des instruments

- Contrôler la continuité de l'ampoule de l'éclairage des instruments et de sa douille. Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule de l'éclairage des instruments et sa douille sont-elles en bon état?

↓ OUI

↓ NON

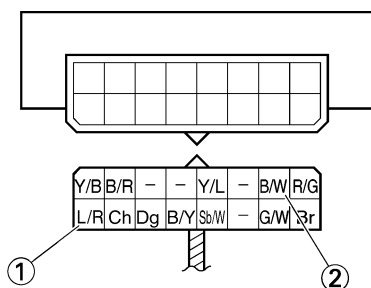
Remplacer l'ampoule d'éclairage des instruments, sa douille ou les deux.

## 2. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide de l'éclairage des instruments (côté faisceau de fils), comme illustré.

Pointe positive du multimètre → bleu/rouge ①

Pointe négative du multimètre → noir/blanc ②



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de bleu ① à la fiche rapide de l'éclairage des instruments (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

↓ OUI

↓ NON

Ce circuit est en ordre.

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide de l'éclairage des instruments est défectueux et doit être réparé.

## 3. Le feu arrière/stop ne s'allume pas.

## 1. Ampoule et douille d'ampoule du feu arrière/stop

- Contrôler la continuité de l'ampoule de feu arrière/stop et de sa douille. Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule de feu arrière/stop et sa douille sont-elles en bon état?

↓ OUI

↓ NON

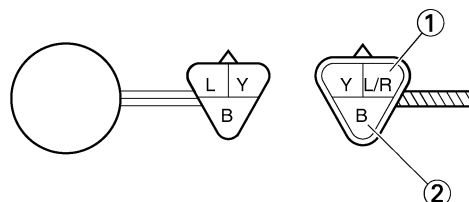
Remplacer l'ampoule de feu arrière/stop, sa douille ou les deux.

## 2. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du feu arrière/stop (côté faisceau de fils), comme illustré.

Pointe positive du multimètre → bleu/rouge ①

Pointe négative du multimètre → noir ②



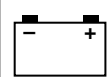
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de bleu/rouge ① à la fiche rapide du feu arrière/stop (côté feu arrière/stop).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

↓ OUI

↓ NON

Ce circuit est en ordre.

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide du feu arrière/stop est défectueux et doit être réparé.



## 4. La veilleuse ne s'allume pas.

## 1. Ampoule et douille d'ampoule de veilleuse

- Contrôler la continuité de l'ampoule de la veilleuse et de sa douille.  
Cf. "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule de la veilleuse et sa douille sont-elles en bon état?



OUI



NON

Remplacer l'ampoule de veilleuse, sa douille ou les deux.

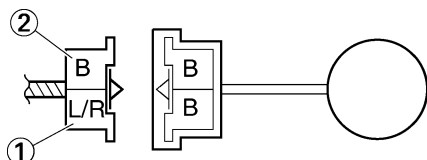
## 2. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) aux connecteurs de la veilleuse (côté veilleuse), comme illustré.

Pointe positive du multimètre →

bleu/rouge ①

Pointe négative du multimètre → noir ②



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de bleu/rouge ① aux connecteurs de la veilleuse (côté veilleuse).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?



OUI



NON

Ce circuit est en ordre.

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide du feu arrière/stop est défectueux et doit être réparé.

## 5. L'éclairage de la plaque d'immatriculation ne s'allume pas.

## 1. Ampoule et douille d'ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation

- Vérifier la continuité de l'ampoule et de la douille d'ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation.  
Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule et la douille de l'ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation sont-elles en bon état?



OUI



NON

Remplacer l'ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation, la douille ou les deux.

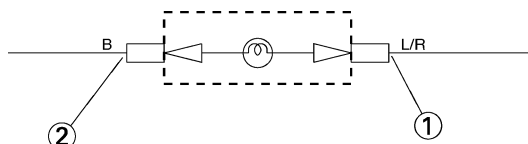
## 2. Tension

- Connecter le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide de l'éclairage de la plaque d'immatriculation (côté éclairage de plaque d'immatriculation), comme illustré.

Pointe positive du multimètre →

bleu/rouge ①

Pointe négative du multimètre → noir ②



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de bleu/rouge ① au connecteur de l'éclairage de la plaque d'immatriculation (côté éclairage de plaque d'immatriculation).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?



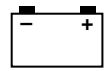
OUI



NON

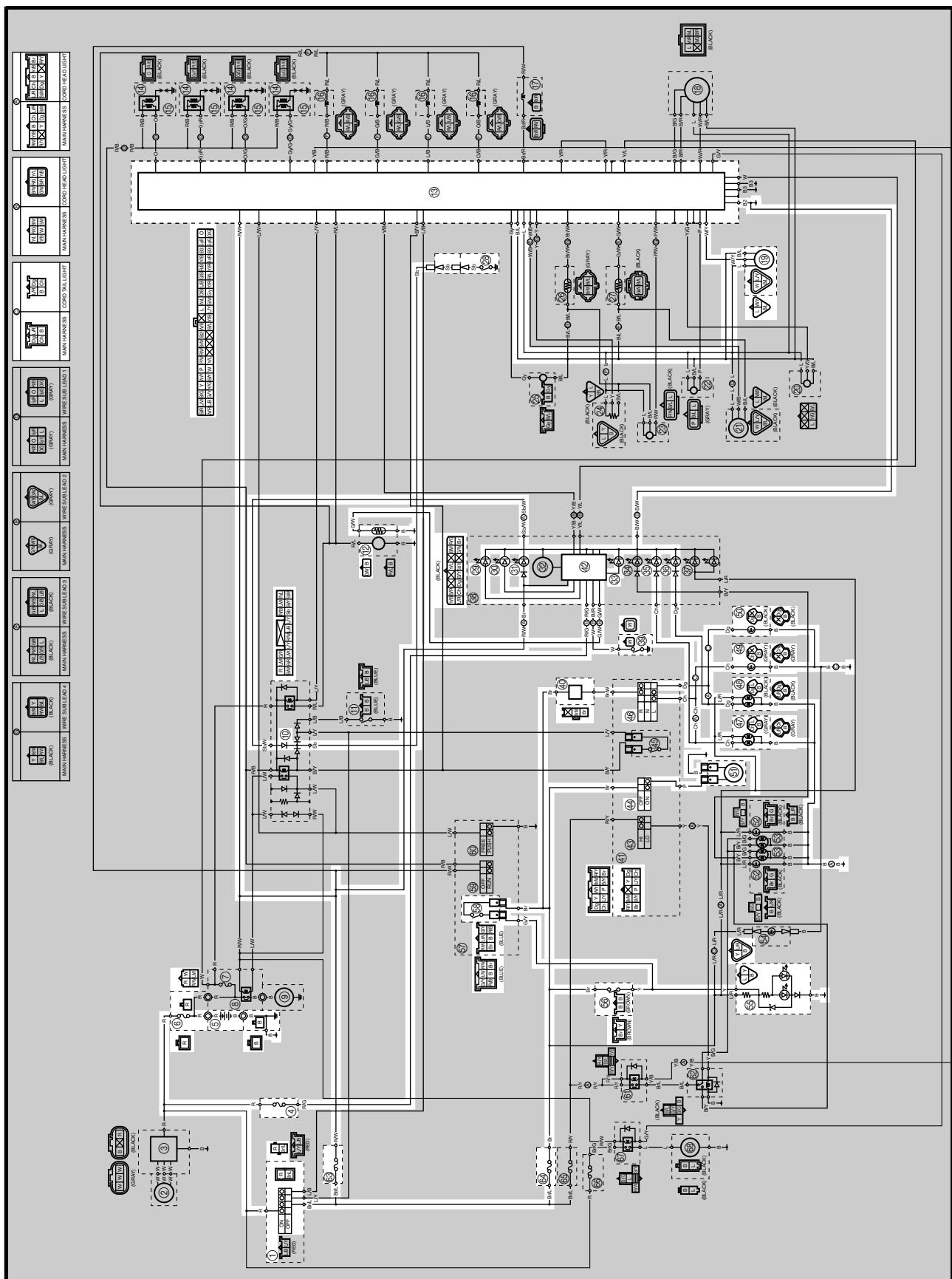
Ce circuit est en ordre.

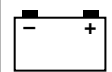
Ce circuit est en ordre. Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide de l'éclairage de la plaque d'immatriculation est défectueux et doit être réparé.



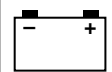
## SIGNALISATION

### SCHEMA DU CIRCUIT





- ① Contacteur à clé
- ④ Fusible (feu arrière)
- ⑤ Batterie
- ⑥ Fusible (principal)
- ⑩ Relais de coupe-circuit de démarrage
- ⑫ Pompe à carburant
- ⑬ ECU
- ⑰ Capteur de vitesse
- ⑳ Contacteur de point mort
- ㉑ Témoin de niveau de carburant
- ㉒ Témoin du niveau d'huile
- ㉓ Témoin de point mort
- ㉔ Témoin de température de liquide de refroidissement
- ㉕ Témoin de clignotant (gauche)
- ㉖ Témoin de clignotant (droit)
- ㉗ Jauge de niveau d'huile
- ㉘ Relais de clignotant
- ㉙ Compteur multifonctions
- ㉚ Contacteur d'avertisseur
- ㉛ Contacteur de clignotant
- ㉜ Clignotant/feu de position avant (gauche)
- ㉝ Clignotant/feu de position avant (droit)
- ㉞ Clignotant arrière (gauche)
- ㉟ Clignotant arrière (droit)
- ㊱ Avertisseur
- ㊲ Contacteur de frein arrière
- ㊳ Contacteur à la poignée droit
- ㊴ Contacteur de frein avant
- ㊵ Fusible (allumage)
- ㊶ Fusible (signalisation)



### DEPANNAGE

- Un ou plusieurs des éléments suivants ne s'allument pas: un clignotant, le feu stop ou un témoin.
- L'avertisseur ne retentit pas.

Contrôler:

1. fusible principal et fusibles du circuit d'allumage, du circuit de signalisation et de secours
2. batterie
3. contacteur à clé

**N.B.:**

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder au diagnostic de la panne:
  1. selle
  2. réservoir à carburant
  3. carénage inférieur
  4. carénage latéral
  5. carénage arrière
- Procéder au diagnostic de la panne à l'aide de l'outil spécial ou des outils spéciaux suivants.



**Contrôleur de poche YU-3112**

1. fusible principal et fusibles du circuit d'allumage, du circuit de signalisation et de secours

- Contrôler la continuité du fusible principal et des fusibles du circuit d'allumage, du circuit de signalisation et de secours. Se reporter à "CONTROLE DES FUSIBLES", au chapitre 3.
- Le fusible principal et les fusibles du circuit d'allumage, du circuit de signalisation et de secours sont-ils en bon état?



OUI



NON

Remplacer le ou les fusibles.

### 2. Batterie

- Vérifier l'état de la batterie. Se reporter à "CONTROLE ET CHARGE DE LA BATTERIE", au chapitre 3.



**Tension minimale en circuit ouvert 12,8 V ou plus à 20 °C (68 °F)**

- La batterie est-elle en bon état?



OUI



NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

### 3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?



OUI



NON

Remplacer le contacteur à clé.

### CONTROLE DES CIRCUITS DE SIGNALISATION

1. L'avertisseur ne retentit pas.

#### 1. Contacteur d'avertisseur

- Contrôler la continuité du contacteur d'avertisseur. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur d'avertisseur est-il en bon état?

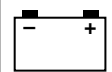


OUI



NON

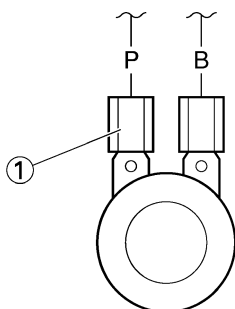
Remplacer le combiné de contacteurs gauche.



## 2. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la borne du connecteur d'avertisseur, comme illustré.

**Pointe positive du multimètre → rose ①**  
**Pointe négative du multimètre → masse**



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Appuyer sur le contacteur d'avertisseur.
- Mesurer la tension (CC 12 V) rose à la borne d'avertisseur.
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

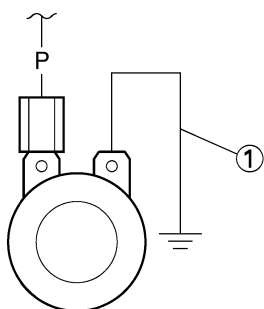
↓ OUI

↓ NON

Le circuit électrique du contacteur à clé au connecteur d'avertisseur est défectueux et doit être réparé.

## 3. Avertisseur

- Déconnecter le connecteur noir de la borne d'avertisseur.
- Brancher un cavalier ① à la borne d'avertisseur et mettre le cavalier à la masse.
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Appuyer sur le contacteur d'avertisseur.
- L'avertisseur retentit-il?



↓ NON

↓ OUI

Remplacer l'avertisseur.

L'avertisseur est en bon état.

## 2. Le feu arrière/stop ne s'allume pas.

### 1. Ampoule et douille d'ampoule du feu arrière/stop

- Contrôler la continuité de l'ampoule de feu arrière/stop et de sa douille. Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule de feu arrière/stop et sa douille sont-elles en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer l'ampoule de feu arrière/stop, sa douille ou les deux.

### 2. Contacteurs de feu stop

- Contrôler la continuité du contacteur de feu stop. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur de feu stop est-il en bon état?

↓ OUI

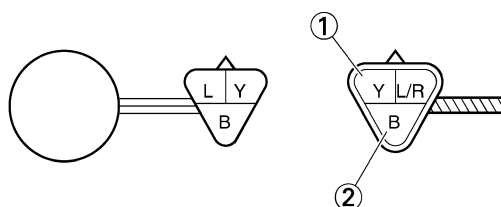
↓ NON

Remplacer le ou les contacteurs de feu stop.

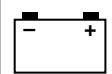
## 3. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du feu arrière/stop (côté faisceau de fils), comme illustré.

**Pointe positive du multimètre → jaune ①**  
**Pointe négative du multimètre → noir ②**



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Actionner le levier ou la pédale de frein.
- Mesurer la tension (CC 12 V) de jaune ① à la fiche rapide du feu arrière/stop (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?



OUI

Ce circuit est en ordre.



NON

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide du feu arrière/stop est défectueux et doit être réparé.

3. Les clignotants, le témoin de clignotant ou aucun de ces éléments ne clignote.

### 1. Ampoule et douille d'ampoule de clignotant

- Contrôler la continuité de l'ampoule de clignotant et de sa douille. Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule de clignotant et sa douille sont-elles en bon état?



OUI



NON

Remplacer l'ampoule de clignotant, sa douille ou les deux.

### 2. Contacteur des clignotants

- Contrôler la continuité du contacteur des clignotants. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur des clignotants est-il en bon état?



OUI



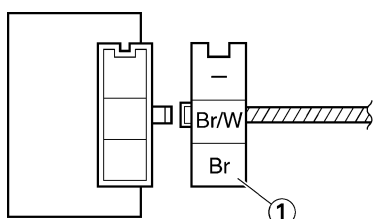
NON

Remplacer le combiné de contacteurs gauche.

### 3. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du relais de clignotant (côté faisceau de fils), comme illustré.

Pointe positive du multimètre → brun ①  
Pointe négative du multimètre → masse



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de brun ① à la fiche rapide du relais de clignotant (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?



OUI



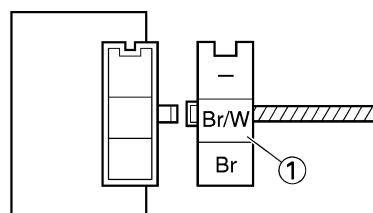
NON

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide de relais de clignotant est défectueux et doit être réparé.

### 4. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du relais de clignotant (côté faisceau de fils), comme illustré.

Pointe positive du multimètre → brun/blanc ①  
Pointe négative du multimètre → masse



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de brun/blanc ① à la fiche rapide du relais de clignotant (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?



OUI



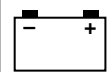
NON

Le relais de clignotant est défectueux et doit être remplacé.

### 5. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide des clignotants ou à celle des compteurs (côté faisceau de fils), comme illustré.

- A Clignotant avant
- B Clignotant arrière
- C Témoin des clignotants



### Clignotant gauche

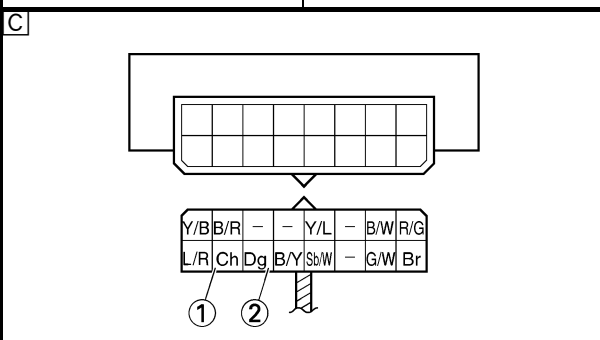
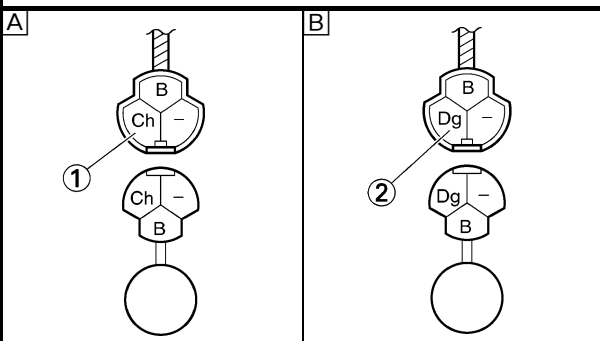
Pointe positive du multimètre → chocolat ①

Pointe négative du multimètre → masse

### Clignotant droit

Pointe positive du multimètre →  
vert foncé ②

Pointe négative du multimètre → masse



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Placer le contacteur des clignotants sur "↔" ou "⇄".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de chocolat ① ou vert foncé ② au connecteur du relais de clignotant (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

OUI

NON

Ce circuit est en ordre.

Le circuit électrique du contacteur des clignotants au connecteur de clignotant est défectueux et doit être réparé.

### 4. Le témoin du point mort ne s'allume pas.

#### 1. Ampoule et douille d'ampoule de témoin de point mort

- Contrôler la continuité de l'ampoule du témoin de point mort et de sa douille. Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule du témoin de point mort et sa douille sont-elles en bon état?

OUI

NON

Remplacer l'ampoule du témoin de point mort, sa douille ou les deux.

#### 2. Contacteur de point mort

- Contrôler la continuité du contacteur de point mort. Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur de point mort est-il en bon état?

OUI

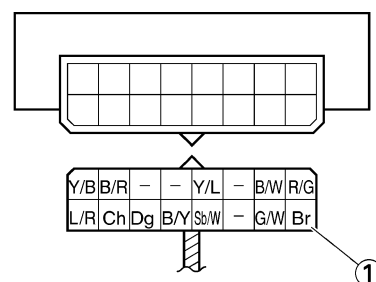
NON

Remplacer le contacteur de point mort.

#### 3. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide des compteurs (côté faisceau de fils), comme illustré.

Pointe positive du multimètre → brun ①  
Pointe négative du multimètre → masse



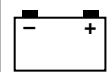
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de brun au connecteur de l'ampoule d'éclairage des instruments (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

OUI

NON

Ce circuit est en ordre.

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide de l'ampoule d'éclairage des instruments est défectueux et doit être réparé.



5. Le témoin d'avertissement du niveau d'huile ne s'allume pas.

1. Ampoule et douille d'ampoule de témoin d'avertissement du niveau d'huile

- Contrôler la continuité de l'ampoule du témoin d'avertissement du niveau d'huile et de sa douille.  
Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule du témoin d'avertissement du niveau d'huile et sa douille sont-elles en bon état?

OUI

NON

Remplacer l'ampoule du témoin d'avertissement du niveau d'huile, sa douille ou les deux.

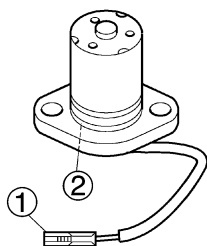
2. Jauge de niveau d'huile

- Vidanger l'huile moteur et retirer le contacteur de niveau d'huile du carter d'huile.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 100$ ) à la jauge de niveau d'huile moteur, comme illustré.

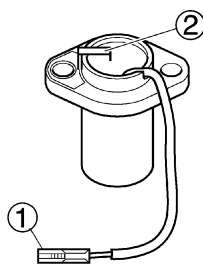
Pointe positive du multimètre → Connecteur ① (blanc)

Pointe négative du multimètre → Masse de carrosserie ②

1



2



- Mesurer la résistance de la jauge de niveau d'huile.



Résistance de la jauge de niveau d'huile

① 108 ~ 132  $\Omega$  à 20 °C (68 °F)

② 526 ~ 624  $\Omega$  à 20 °C (68 °F)

- La jauge de niveau d'huile est-elle en bon état?

OUI

NON

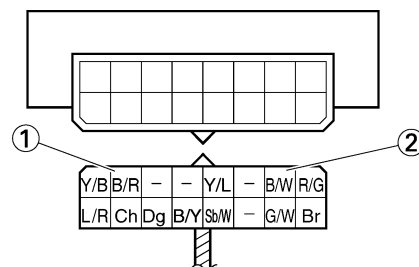
Remplacer jauge de niveau d'huile.

3. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide des compteurs (côté faisceau de fils), comme illustré.

Pointe positive du multimètre → noir/rouge ①

Pointe négative du multimètre → noir/blanc ②



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de noir/rouge ① et noir/blanc ② à la fiche rapide des compteurs.
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

OUI

NON

Ce circuit est en ordre.

Le circuit électrique du contacteur à clé aux compteurs est défectueux et doit être réparé.

6. Le témoin d'avertissement du niveau de carburant ne s'allume pas.

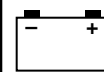
1. Ampoule et douille d'ampoule de témoin d'avertissement du niveau de carburant

- Contrôler la continuité de l'ampoule du témoin d'avertissement du niveau de carburant et de sa douille.  
Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE"
- L'ampoule du témoin d'avertissement du niveau de carburant et sa douille sont-elles en bon état?

OUI

NON

Remplacer l'ampoule du témoin d'avertissement du niveau de carburant, sa douille ou les deux.

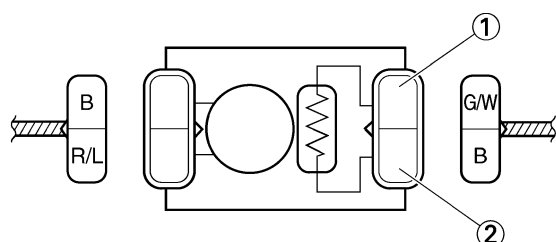


## 2. Capteur de carburant

- Vidanger le carburant du réservoir à carburant et déposer la pompe à carburant.
- Déconnecter du faisceau de fils la fiche rapide du capteur de carburant.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) au capteur de carburant, comme illustré.

**Pointe positive du multimètre → vert/blanc ①**

**Pointe négative du multimètre → noir ②**



- Contrôler la continuité du capteur de carburant.
- Le capteur de carburant est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

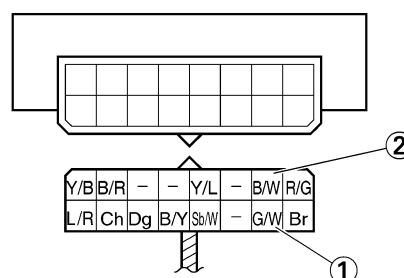
Remplacer le capteur de carburant.

## 3. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide des compteurs (côté faisceau de fils), comme illustré.

**Pointe positive du multimètre → vert/blanc ①**

**Pointe négative du multimètre → noir/blanc ②**



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (CC 12 V) de vert/blanc ① et noir/blanc ② à la fiche rapide des compteurs.
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

↓ OUI

↓ NON

Ce circuit est en ordre.

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide des compteurs est défectueux et doit être réparé.

## 7. Le compteur de vitesse ne s'affiche pas.

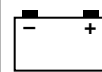
### 1. Douille d'ampoule de l'écran multifonctionnel

- Contrôler la continuité de la douille d'ampoule de l'écran multifonctionnel. Se reporter à "CONTROLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE"
- La douille d'ampoule de l'écran multifonctionnel est-elle en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer l'écran multifonctionnel.

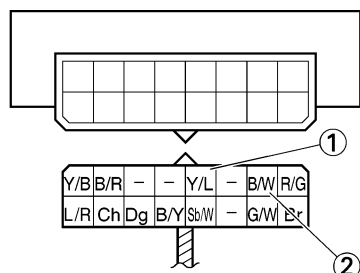


### 2. Tension

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide des compteurs (côté faisceau de fils), comme illustré.

**Pointe positive du multimètre → jaune/bleu ①**

**Pointe négative du multimètre → noir/blanc ②**



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Surélever la roue arrière et la faire tourner lentement.
- Mesurer la tension (CC 5 V) de jaune/bleu ① à la fiche rapide des compteurs (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux caractéristiques?

NON

OUI

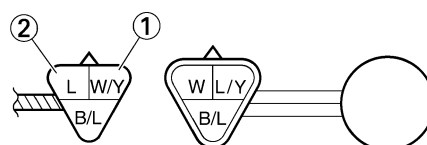
Remplacer l'écran multifonctionnel.

### 3. Capteur de vitesse

- Brancher le multimètre (CC 20 V) à la fiche rapide du capteur de vitesse (côté faisceau de fils), comme illustré.

**Pointe positive du multimètre → blanc/jaune ①**

**Pointe négative du multimètre → bleu ②**



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Surélever la roue arrière et la faire tourner lentement.
- Mesurer la tension (CC 5 V) de jaune et noir/jaune. Pour chaque rotation complète de la roue arrière, la tension affichée doit suivre le cycle 0,6 V – 4,8 V – 0,6 V – 4,8 V.
- Le cycle de tension est-il correct?

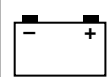
OUI

NON

Ce circuit est en ordre.

Remplacer le capteur de vitesse.





## DEPANNAGE

- Le moteur du ventilateur de radiateur ne tourne pas.
- La jauge de température du liquide de refroidissement (combiné des instruments) n'indique pas quand le moteur est chaud.

Contrôler:

1. fusible principal et fusibles du circuit d'allumage et du moteur du ventilateur de radiateur
2. batterie
3. contacteur à clé
4. moteur du ventilateur de radiateur
5. relais du moteur du ventilateur de radiateur
6. capteur de température de liquide de refroidissement
7. connexions  
(de tout le circuit de refroidissement)

**N.B.:**

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder au diagnostic de la panne:
  1. selle
  2. réservoir à carburant
  3. carénage inférieur
  4. carénages latéraux
- Procéder au diagnostic de la panne à l'aide de l'outil spécial ou des outils spéciaux suivants.



**Contrôleur de poche  
YU-3112**

1. Fusible principal et fusible d'allumage et du moteur du ventilateur de radiateur.

- Contrôler la continuité du fusible principal et du fusible d'allumage.  
Se reporter à "CONTROLE DES FUSIBLES", au chapitre 3.
- Le fusible principal et le fusible d'allumage sont-ils en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le ou les fusibles.

## 2. Batterie

- Vérifier l'état de la batterie.  
Se reporter à "CONTROLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE", au chapitre 3.



**Tension minimale en circuit ouvert  
12,8 V ou plus à 20 °C (68 °F)**

- La batterie est-elle en bon état?

↓ OUI

↓ NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

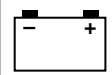
## 3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé.  
Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

↓ OUI

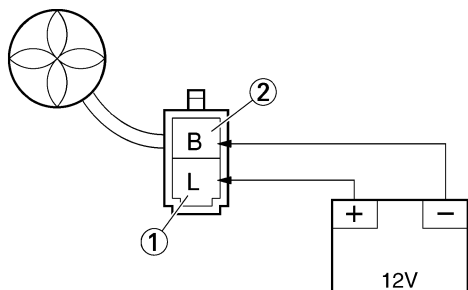
↓ NON

Remplacer le contacteur à clé.



## 4. Moteur du ventilateur de radiateur

- Débrancher du faisceau de fils la fiche rapide du moteur de ventilateur de radiateur.
- Brancher la batterie (CC 12 V) comme illustré.



**Câble positif de la batterie → bleu ①**

**Câble négatif de la batterie → noir ②**

- Le moteur du ventilateur de radiateur tourne-t-il?

↓ OUI

↓ NON

Le moteur du ventilateur de radiateur est défectueux et doit être remplacé.

## 5. Relais du moteur du ventilateur de radiateur

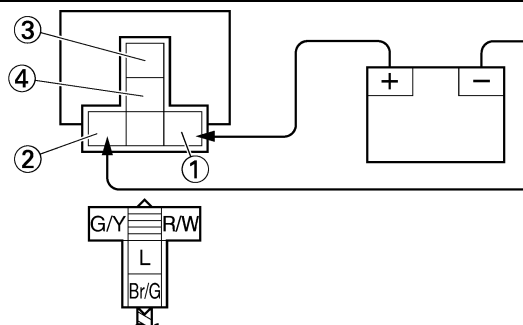
- Débrancher du faisceau de fils le relais du moteur de ventilateur de radiateur.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) et la batterie (12 V) à la borne du moteur du ventilateur de radiateur, comme illustré.
- Vérifier la continuité du moteur du ventilateur de radiateur.

**Borne positive de la batterie → rouge/blanc ①**

**Borne négative de la batterie → vert/jaune ②**

**Pointe positive du multimètre → brun/vert ③**

**Pointe négative du multimètre → bleu ④**

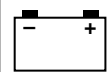


- Y a-t-il continuité dans le moteur du ventilateur de radiateur entre brun/noir et bleu?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.



## 6. Capteur de température de liquide de refroidissement

- Déposer le capteur de température de liquide de refroidissement du logement du thermostat.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1k$ ) au capteur de température de liquide de refroidissement ①, comme illustré.
- Immerger le capteur de température de liquide de refroidissement dans un récipient rempli de liquide de refroidissement ②.

**N.B.:**

Veiller à ne pas mouiller les bornes du capteur de température de liquide de refroidissement.

- Placer un thermomètre ③ dans le liquide de refroidissement.
- Réchauffer lentement le liquide de refroidissement, puis le laisser refroidir lentement jusqu'à ce qu'il arrive à la température indiquée dans le tableau.
- Contrôler la continuité du capteur de température de liquide de refroidissement, aux températures indiquées dans le tableau.



**Résistance du capteur de température de liquide de refroidissement**

0 °C (32 °F): 5,21 ~ 6,37 k $\Omega$

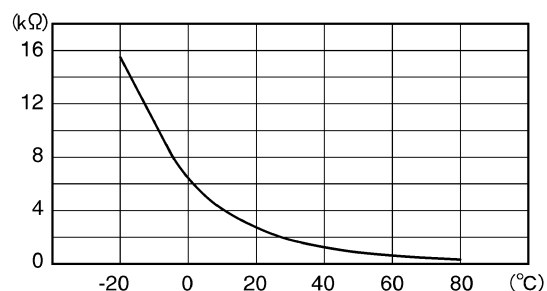
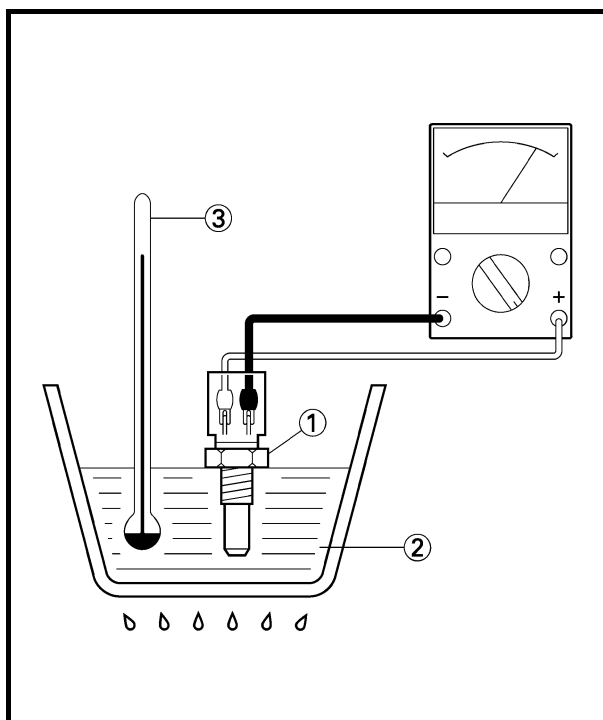
80 °C (176 °F): 0,29 ~ 0,35 k $\Omega$

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Manipuler le capteur de température de liquide de refroidissement avec beaucoup de prudence.
- Ne jamais soumettre le capteur de température de liquide de refroidissement à des chocs violents. Si le capteur de température tombe accidentellement, le remplacer.



**Capteur de température de liquide de refroidissement**  
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)  
Three bond sealock®10



- Le capteur de température de liquide de refroidissement fonctionne-t-il correctement?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le capteur de température de liquide de refroidissement.

## 7. Câblage

- Contrôler tout le câblage du circuit de refroidissement. Se reporter à "SCHEMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du circuit de refroidissement sont-elles correctement effectuées et le câblage est-il en bon état?

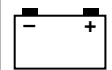
↓ OUI

↓ NON

Ce circuit est en ordre.

Corriger les connexions ou réparer le câblage du circuit de refroidissement.

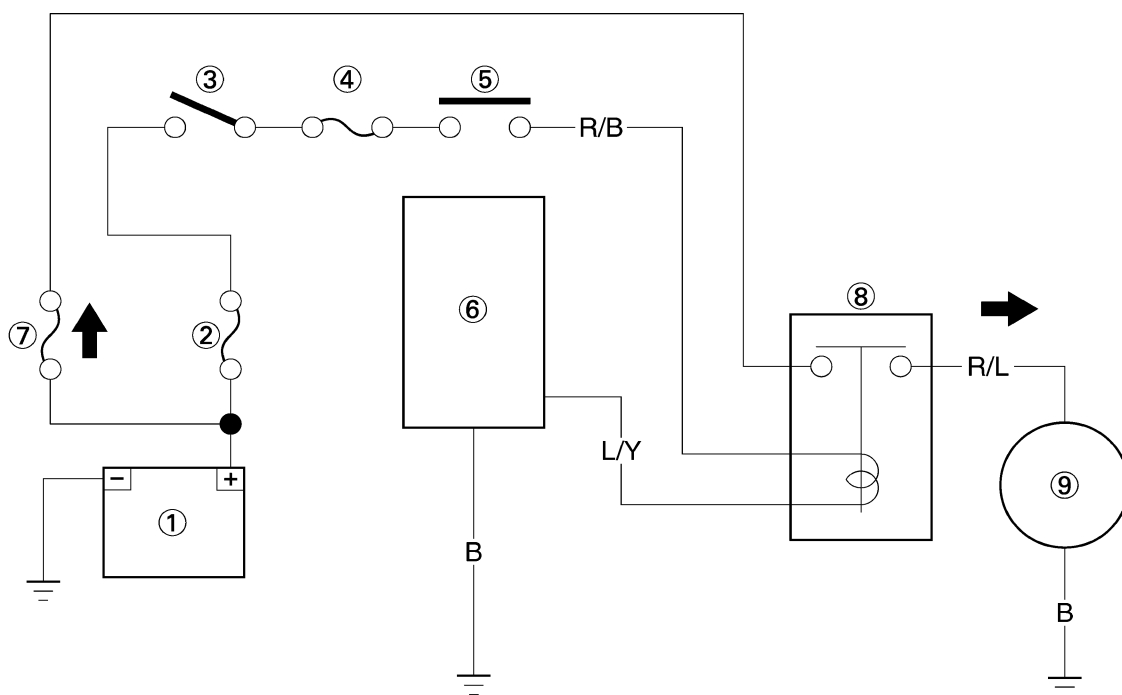
① Contacteur à clé  
 ⑤ Batterie  
 ⑥ Fusible principal  
 ⑦ Fusible (injection de carburant)  
 ⑩ Relais de coupe-circuit de démarrage  
 ⑫ Pompe à carburant  
 ⑬ ECU  
 ⑤⑨ Coupe-circuit du moteur  
 ⑥③ Fusible (allumage)

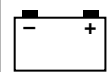


### CIRCUIT DE LA POMPE A CARBURANT

L'ECU inclut l'unité de commande de la pompe à carburant.

- ① Batterie
- ② Fusible principal
- ③ Contacteur à clé
- ④ Fusible d'allumage
- ⑤ Coupe-circuit du moteur
- ⑥ ECU
- ⑦ Fusible du système d'injection de carburant
- ⑧ Relais du système d'injection de carburant
- ⑨ Pompe à carburant





### DEPANNAGE

#### La pompe à carburant ne fonctionne pas.

Contrôler:

1. fusible principal et fusible du système d'injection de carburant
2. batterie
3. contacteur à clé
4. coupe-circuit du moteur
5. relais de coupe-circuit de démarrage
6. pompe à carburant
7. connexions  
(de tout le circuit de carburant)

#### N.B.:

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder au diagnostic de la panne:
  1. Selle
  2. Réservoir à carburant
- Procéder au diagnostic de la panne à l'aide de l'outil spécial ou des outils spéciaux suivants.



**Contrôleur de poche  
YU-3112**

#### 1. Fusible principal et fusible du système d'injection de carburant

- Contrôler la continuité du fusible principal et du fusible d'allumage.  
Se reporter à "CONTROLE DES FUSIBLES", au chapitre 3.
- Le fusible principal et le fusible d'allumage sont-ils en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le ou les fusibles.

#### 2. Batterie

- Vérifier l'état de la batterie.  
Se reporter à "CONTROLE DE LA BATTERIE", au chapitre 3.



**Tension minimale en circuit ouvert  
12,8 V ou plus à 20 °C (68 °F)**

- La batterie est-elle en bon état?

↓ OUI

↓ NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

#### 3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé.  
Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le contacteur à clé.

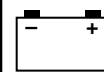
#### 4. Coupe-circuit du moteur

- Contrôler la continuité du coupe-circuit du moteur.  
Se reporter à "CONTROLE DES CONTACTEURS".
- Le coupe-circuit du moteur est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le combiné de contacteurs droit.



### 5. Relais de coupe-circuit de démarrage

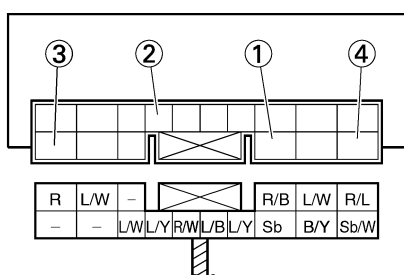
- Déconnecter du faisceau de fils la fiche rapide du relais de coupe-circuit de démarrage.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) et la batterie (12 V) à la fiche rapide du relais de coupe-circuit de démarrage, comme illustré.

**Câble positif de la batterie → rouge/noir ①**

**Câble négatif de la batterie → bleu/jaune ②**

**Pointe positive du multimètre → rouge ③**

**Pointe négative du multimètre →  
rouge/bleu ④**



- Y-a-t-il continuité entre rouge et rouge/bleu au relais de coupe-circuit de démarrage?

↓ OUI

↓ NON

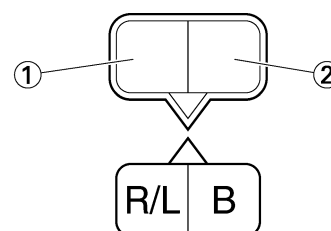
Remplacer le relais de coupe-circuit de démarrage.

### 6. Résistance de la pompe à carburant

- Déconnecter du faisceau de fils la fiche rapide de la pompe à carburant.
- Connecter le multimètre ( $\Omega \times 1$ ) à la fiche rapide de la pompe à carburant, comme illustré.

**Pointe positive du multimètre →  
rouge/bleu ①**

**Pointe négative du multimètre → noir ②**



- Mesurer la résistance de la pompe à carburant.



**Résistance de la pompe à carburant**  
**0,2 ~ 3,0  $\Omega$  à 20 °C (68 °F)**

- Le capteur de carburant est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer la pompe à carburant.

### 7. Câblage

- Contrôler tout le câblage du circuit de la pompe à carburant.  
Se reporter à "SCHEMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du système de carburant sont-elles correctement effectuées et le câblage est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer l'ECU.

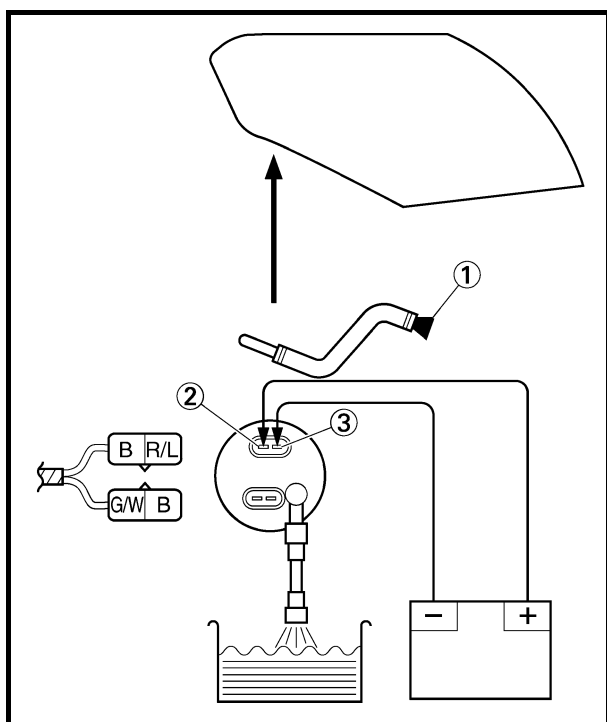
Corriger les connexions ou réparer le câblage du circuit de carburant.

## CONTROLE DE LA POMPE A CARBURANT

**⚠ Avertissement**

**L'essence est extrêmement inflammable et risque de causer un incendie ou une explosion dans certaines circonstances. Redoubler de prudence et observer les recommandations suivantes:**

- Couper le moteur avant d'effectuer le plein.
- Ne pas fumer et éloigner toute flamme, étincelle ou toute autre source potentielle d'incendie.
- Si par mégarde de l'essence a été renversée, l'essuyer immédiatement avec un chiffon sec.
- Si l'essence entre en contact avec le moteur chaud, un incendie risque de se produire. Il convient donc de laisser refroidir complètement le moteur avant de procéder au test suivant.



1. Vérifier:
- Fonctionnement de la pompe à carburant

- a. Mettre un bouchon ① à l'extrémité de la durit de refoulement de carburant.
- b. Remplir le réservoir à carburant.
- c. Placer l'autre extrémité du tuyau dans un récipient ouvert.
- d. Brancher la batterie (CC 12 V) à la fiche rapide de la pompe à carburant, comme illustré.

**Câble positif de la batterie → rouge/bleu ②**  
**Câble négatif de la batterie → noir ③**

- e. Si du carburant s'écoule de la durite de carburant, la pompe à carburant est en bon état. Si le carburant ne s'écoule pas, remplacer la pompe à carburant.



## AUTO-DIAGNOSTIC

La YZF-R1 est équipée d'un système d'auto-diagnostic pour le(s) circuit(s) suivant(s):

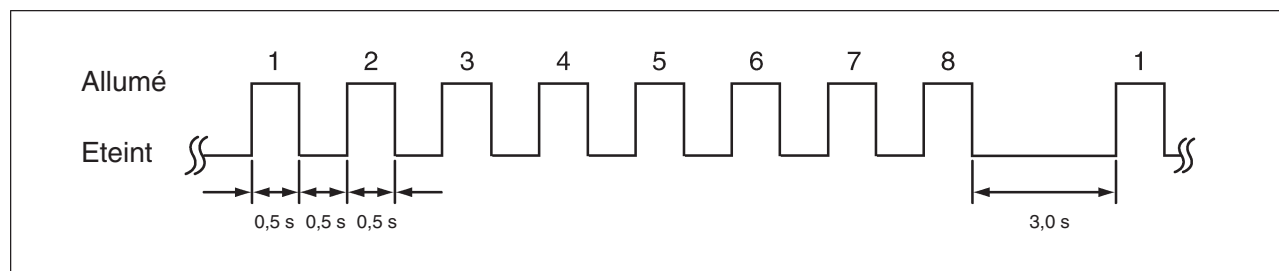
- Thermistance de la pompe à carburant
- Jauge de niveau d'huile

Si l'un de ces circuits est défectueux, le témoin indique les codes de dysfonctionnement correspondants lorsque le contacteur principal est placé sur "ON" (que le moteur tourne ou non).

Circuit	Défaut(s)	Réaction du système	Code de dysfonctionnement
Thermistance de la pompe à carburant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert</li> <li>• Court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le témoin de carburant indique le code de dysfonctionnement.</li> </ul>	Se reporter à *1
Jauge de niveau d'huile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit ouvert</li> <li>• Court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le témoin de niveau d'huile indique le code de dysfonctionnement.</li> </ul>	Se reporter à *2

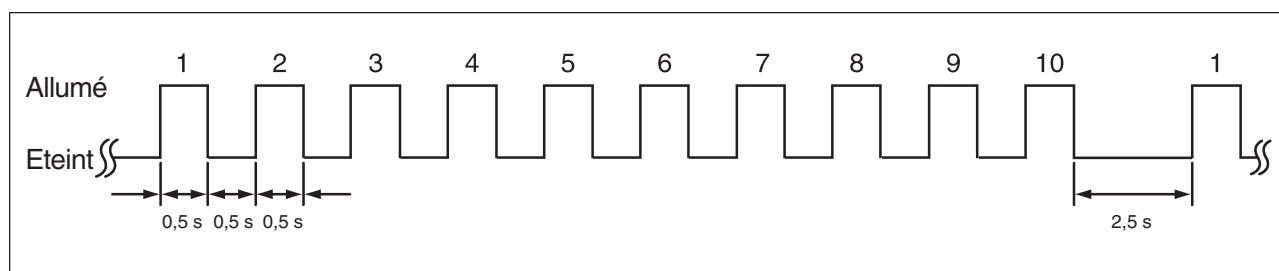
\*1 Code de dysfonctionnement

Témoin de carburant



\*2 Code de dysfonctionnement

Témoin de niveau d'huile





### DEPANNAGE

**Le témoin commence à indiquer un code de dysfonctionnement au cours d'un auto-diagnostic.**

Vérifier:

1. Thermistance de la pompe à carburant
2. Jauge de niveau d'huile

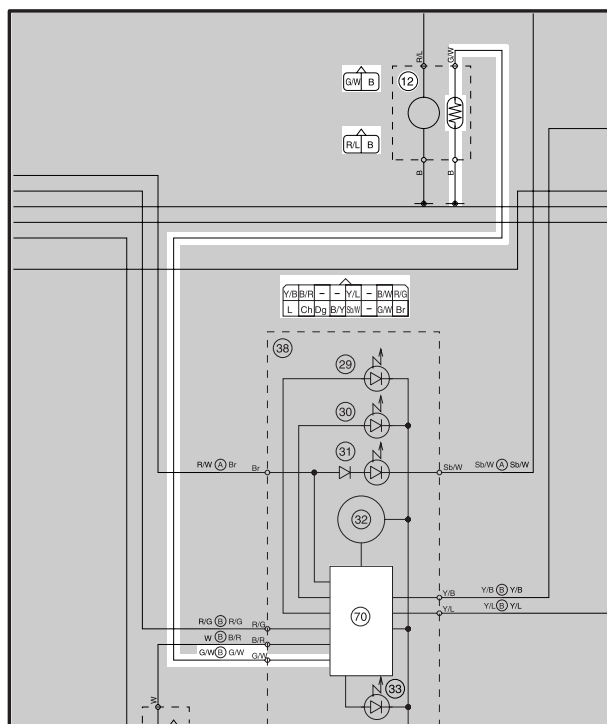
**N.B.:**

- Déposer les éléments suivants avant d'effectuer le dépannage:
  - 1) Selles
  - 2) Réservoir à carburant
  - 3) Carénage inférieur
- Effectuer le dépannage à l'aide de l'outil spécial suivant.



**Multimètre de poche  
90890-03112**

### 1. Thermistance de la pompe à carburant SCHEMA DE PRINCIPE DU CIRCUIT



- ⑫ Pompe à carburant  
⑦⑦ Ecran multifonctionnel

### 1. Faisceau de câbles

- Vérifier la continuité du faisceau de câbles. Cf. "SCHEMA DE PRINCIPE DU CIRCUIT".
- Le faisceau de câbles est-il en bon état?



Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.

### 2. Thermistance de la pompe à carburant

- Vérifier la continuité de la thermistance de la pompe à carburant. Se reporter à "Le témoin de niveau de carburant ne s'allume pas".
- La thermistance de la pompe à carburant est-elle en bon état?



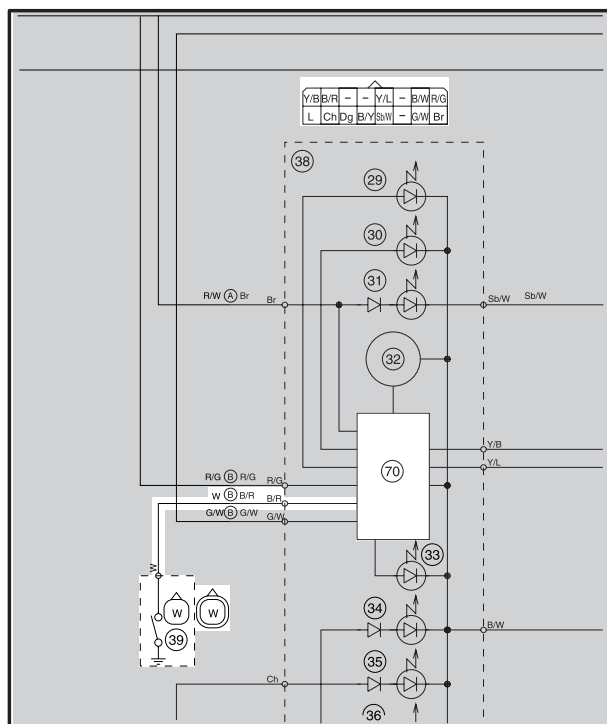
Remplacer la pompe à carburant.

Remplacer l'écran multifonctionnel.



### 2. Jauge de niveau d'huile

#### SCHEMA DE PRINCIPE DU CIRCUIT



③⑨ Jauge de niveau d'huile

⑦⑩ Ecran multifonctionnel

### 2. Jauge de niveau d'huile

- Vérifier la continuité de la jauge de niveau d'huile.  
Se reporter à "Le témoin de niveau d'huile ne s'allume pas".
- La jauge de niveau d'huile est-elle en bon état?



Remplacer la jauge de niveau d'huile.



Remplacer l'écran multifonctionnel.

### 1. Faisceau de câbles

- Vérifier la continuité du faisceau de câbles.  
Cf. "SCHEMA DE PRINCIPE DU CIRCUIT".
- Le faisceau de câbles est-il en bon état?



Réparer ou remplacer le faisceau de câbles.

?

TRBL  
SHTG

9

## CHAPITRE 9

### DEPANNAGE

<b>PANNES DE DEMARRAGE.....</b>	<b>9-1</b>
MOTEUR.....	9-1
CIRCUIT DE CARBURANT.....	9-1
ELECTRICITE .....	9-2
 <b>REGIME DE RALENTI INCORRECT .....</b>	<b>9-2</b>
MOTEUR.....	9-2
CIRCUIT DE CARBURANT.....	9-2
ELECTRICITE .....	9-2
 <b>PERFORMANCES MEDIOCRES A VITESSES MOYENNES ET</b>	
<b>ELEVEES.....</b>	<b>9-3</b>
MOTEUR.....	9-3
CIRCUIT DE CARBURANT.....	9-3
 <b>PASSAGE DE VITESSES INCORRECT.....</b>	<b>9-3</b>
PASSAGE DE VITESSES DIFFICILE.....	9-3
PEDALE DE SELECTION BLOQUEE.....	9-3
SAUTS DE VITESSES .....	9-3
 <b>EMBRAYAGE DEFECTUEUX .....</b>	<b>9-3</b>
PATINAGE D'EMBRAYAGE .....	9-3
FROTTEMENT D'EMBRAYAGE.....	9-3
 <b>SURCHAUFFE .....</b>	<b>9-4</b>
MOTEUR.....	9-4
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT .....	9-4
CIRCUIT DE CARBURANT.....	9-4
CHASSIS.....	9-4
ELECTRICITE .....	9-4
 <b>REFROIDISSEMENT EXCESSIF.....</b>	<b>9-4</b>
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT .....	9-4
 <b>FREINAGE MEDIOCRE .....</b>	<b>9-4</b>
 <b>BRAS DE FOURCHE DEFECTUEUX.....</b>	<b>9-5</b>
FUITES D'HUILE.....	9-5
MAUVAIS FONCTIONNEMENT .....	9-5
 <b>VEHICULE INSTABLE.....</b>	<b>9-5</b>

---

<b>CIRCUITS DE SIGNALISATION ET D'ECLAIRAGE DEFECTUEUX .....</b>	<b>9-6</b>
LE PHARE NE S'ALLUME PAS .....	9-6
AMPOULE DE PHARE GRILLEE .....	9-6
LE FEU ARRIERE/STOP NE S'ALLUME PAS .....	9-6
AMPOULE DE FEU ARRIERE/STOP GRILLEE .....	9-6
LE CLIGNOTANT NE S'ALLUME PAS .....	9-6
CLIGNOTEMENT TROP LENT .....	9-6
LE CLIGNOTANT NE S'ETEINT PAS .....	9-6
CLIGNOTEMENT TROP RAPIDE .....	9-6
L'AVERTISSEUR NE RETENTIT PAS .....	9-6

**DEPANNAGE****N.B.:**

Ce guide ne couvre pas toutes les causes de panne possibles. Il peut toutefois fournir des informations utiles pour les opérations courantes de recherche de pannes. Se reporter aux sections appropriées de ce manuel pour plus de détails sur les contrôles, réglages et remplacements de pièces.

**PANNES DE DEMARRAGE****MOTEUR****Cylindre(s) et culasse(s)**

- Bougie desserrée
- Cylindre ou culasse insuffisamment serrés
- Joint de culasse endommagé
- Joint de cylindre endommagé
- Cylindre usé ou endommagé
- Jeu aux soupapes incorrect
- Soupape présentant une mauvaise étanchéité
- Soupape mal ajustée sur son siège
- Synchronisation des soupapes incorrecte
- Ressort de soupape défectueux
- Soupape grippée

**Piston(s) et segment(s)**

- Segment mal monté
- Segment endommagé, usé ou avachi
- Segment grippé
- Piston grippé ou endommagé

**Filtre à air**

- Filtre à air mal monté
- Élément du filtre à air obstrué

**Carter moteur et vilebrequin**

- Carter moteur mal remonté
- Vilebrequin grippé

**CIRCUIT DE CARBURANT****Réservoir à carburant**

- Réservoir à carburant vide
- Filtre à carburant bouché
- Crépine à carburant bouchée
- Durit de vidange du réservoir à carburant bouchée
- Soupape de sécurité de chute bouchée
- Durit de sécurité de chute bouchée
- Carburant dégradé ou sali

**Pompe à carburant**

- Pompe à carburant défectueuse
- Relais de pompe à carburant défectueux

**Corps de papillon des gaz**

- Carburant dégradé ou sali
- Prise d'air

## **ELECTRICITE**

### **Batterie**

- Batterie déchargée
- Batterie défectueuse

### **Fusible(s)**

- Fusible grillé, endommagé ou d'ampérage incorrect
- Fusible mal monté

### **Bougie(s)**

- Ecartement des électrodes incorrect
- Indice thermique de bougie incorrect
- Bougie encrassée
- Electrodes usées ou endommagées
- Isolant usé ou endommagé

### **Bobine(s) d'allumage**

- Bobine d'allumage craquelée ou cassée
- Enroulements primaire/secondaire cassés ou court-circuités
- Fil de bougie défectueux

### **Allumage**

- ECU défectueuse
- Capteur de position de vilebrequin défectueux
- Clavette demi-lune de rotor d'alternateur cassée

### **Contacteurs et câblage**

- Contacteur à clé défectueux
- Coupe-circuit du moteur défectueux
- Fils cassés ou court-circuités
- Contacteur de point mort défectueux
- Contacteur du démarreur défectueux
- Contacteur de béquille latérale défectueuse
- Contacteur d'embrayage défectueux
- Mise à la masse incorrecte
- Connexions desserrées

### **Circuit de démarrage**

- Démarreur défectueux
- Relais de démarreur défectueux
- Relais de coupe-circuit de démarrage défectueux
- Embrayage du démarreur défectueux

## **REGIME DE RALENTI INCORRECT**

### **MOTEUR**

#### **Cylindre(s) et culasse(s)**

- Jeu aux soupapes incorrect
- Composants du système de commande à soupapes endommagés

#### **Filtre à air**

- Élément du filtre à air obstrué

### **CIRCUIT DE CARBURANT**

#### **Corps de papillon des gaz**

- Raccord de corps de papillon des gaz endommagé ou desserré
- Corps de papillon mal synchronisés
- Régime de ralenti mal réglé (vis de butée de papillon des gaz)
- Jeu de câble des gaz mal réglé
- Corps de papillon des gaz noyé
- Système d'induction d'air défectueux

### **ELECTRICITE**

#### **Batterie**

- Batterie déchargée
- Batterie défectueuse

#### **Bougie(s)**

- Ecartement des électrodes incorrect
- Indice thermique de bougie incorrect
- Bougie encrassée
- Electrodes usées ou endommagées
- Isolant usé ou endommagé

#### **Bobine(s) d'allumage**

- Enroulements primaire/secondaire cassés ou court-circuités
- Bobine d'allumage craquelée ou cassée

#### **Allumage**

- ECU défectueuse
- Capteur de position de vilebrequin défectueux
- Clavette demi-lune de rotor d'alternateur cassée

## **PERFORMANCES MEDIOCRES A VITESSES MOYENNES ET ELEVEES**

Se reporter à "PANNES DE DEMARRAGE".

### **MOTEUR**

#### **Filtre à air**

- Élément du filtre à air obstrué

### **CIRCUIT DE CARBURANT**

#### **Pompe à carburant**

- Pompe à carburant défectueuse

## **PASSAGE DE VITESSES INCORRECT**

### **PASSAGE DE VITESSES DIFFICILE**

Se reporter à "FROTTEMENT  
D'EMBRAYAGE".

### **PEDALE DE SELECTION BLOQUEE**

#### **Axe de sélecteur**

- Tige de sélecteur mal réglée
- Axe de sélecteur déformé.

#### **Tambour et fourchettes de sélection**

- Gorge du tambour obstruée
- Fourchette de sélection grippée
- Barre de guidage de fourchette de sélection déformée

#### **Boîte de vitesses**

- Pignon de boîte de vitesses grippé
- Corps étrangers insérés entre les pignons de boîte de vitesses
- Boîte de vitesses mal assemblée

### **SAUTS DE VITESSES**

#### **Axe de sélecteur**

- Position de la pédale de sélection incorrecte
- Doigt de verrouillage mal revenu en place

#### **Fourchettes de sélection**

- Fourchette de sélection usée

#### **Tambour de sélection**

- Jeu axial incorrect
- Gorge de tambour usée

#### **Boîte de vitesses**

- Clabot de pignon de boîte de vitesses usé

## **EMBRAYAGE DEFECTUEUX**

### **PATINAGE D'EMBRAYAGE**

#### **Embrayage**

- Embrayage mal assemblé
- Câble d'embrayage mal réglé
- Ressort d'appui du plateau de pression desserré ou avachi
- Disque garni usé
- Disque lisse usé

#### **Huile moteur**

- Niveau d'huile incorrect
- Viscosité d'huile incorrecte (trop basse)
- Huile détériorée

### **FROTTEMENT D'EMBRAYAGE**

#### **Embrayage**

- Tension des ressorts d'appui du plateau de pression inégale
- Plateau de pression voilé
- Disque lisse déformé
- Disque garni gonflé
- Tige de débrayage déformée
- Noix d'embrayage cassée
- Bague de pignon mené de transmission primaire brûlée
- Repères d'alignement non alignés

#### **Huile moteur**

- Niveau d'huile incorrect
- Viscosité d'huile incorrecte (trop élevée)
- Huile détériorée

## **SURCHAUFFE**

### **MOTEUR**

#### **Passages de liquide de refroidissement bouchés**

- Culasse(s) et piston(s)
- Dépôts de calamine excessifs

#### **Huile moteur**

- Niveau d'huile incorrect
- Viscosité d'huile incorrecte
- Huile de qualité inférieure

### **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT**

#### **Liquide de refroidissement**

- Niveau du liquide de refroidissement insuffisant

#### **Radiateur**

- Radiateur endommagé ou fuite dans le radiateur
- Bouchon de radiateur défectueux
- Ailette de radiateur déformée ou endommagée

#### **Pompe à eau**

- Pompe à eau endommagée ou défectueuse
- Thermostat
- Le thermostat ne s'ouvre pas
- Radiateur d'huile
- Radiateur d'huile obstrué ou endommagé
- Durit(s) et tuyau(x)
- Durit endommagée
- Durit mal connectée
- Tuyau endommagé
- Tuyau mal raccordé

### **CIRCUIT DE CARBURANT**

#### **Corps de papillon des gaz**

- Réglage de gicleur principal incorrect
- Niveau d'huile incorrect
- Raccord de corps de papillon des gaz endommagé ou desserré

#### **Filtre à air**

- Élément du filtre à air obstrué

### **CHASSIS**

#### **Frein(s)**

- Frottement de frein

### **ELECTRICITE**

#### **Bougie(s)**

- Ecartement des électrodes incorrect
- Indice thermique de bougie incorrect

#### **Allumage**

- Boîtier d'allumage défectueux

## **REFROIDISSEMENT EXCESSIF**

### **CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT**

#### **Thermostat**

- Le thermostat ne se referme pas

## **FREINAGE MEDIOCRE**

- Plaquette de frein usée
- Disque de frein usé
- Présence d'air dans le circuit de freins hydrauliques
- Fuite de liquide de frein
- Kit d'étrier de frein défectueux
- Joint d'étrier de frein défectueux
- Vis de raccord desserrée
- Durit de frein endommagée
- Disque de frein huileux ou gras
- Plaquette de frein huileuse ou grasse
- Niveau de liquide de frein incorrect

## **BRAS DE FOURCHE DEFECTUEUX**

### **FUITES D'HUILE**

- Tube plongeur déformé, endommagé ou rouillé
- Fourreau endommagé ou craquelé
- Bague d'étanchéité mal installée
- Lèvre de bague d'étanchéité endommagée
- Niveau d'huile incorrect (trop élevé)
- Boulon de fixation de tige d'amortissement desserré
- Rondelle en cuivre de boulon de fixation de tige d'amortissement endommagée
- Joint torique du bouchon de tube de fourche fendu ou endommagé

### **MAUVAIS FONCTIONNEMENT**

- Tube plongeur déformé ou endommagé
- Fourreau déformé ou endommagé
- Ressort de fourche endommagé
- Bague antifriction usée ou endommagée
- Tige d'amortissement déformée ou endommagée
- Viscosité d'huile incorrecte
- Niveau d'huile incorrect

## **VEHICULE INSTABLE**

### **Demi-guidons**

- Demi-guidon droit déformé ou mal monté
- Demi-guidon gauche déformé ou mal monté

### **Composants de la tête de fourche**

- Té supérieur mal mis en place
- Té inférieur mal mis en place (écrou crénelé mal serré)
- Colonne de direction déformée
- Roulement à bille ou cage du roulement endommagés

### **Bras de fourche**

- Niveau d'huile des bras de fourche inégal
- Tension de ressort des bras de fourche inégale
- Ressort de fourche cassé
- Tube plongeur déformé ou endommagé
- Fourreau déformé ou endommagé

### **Bras oscillant**

- Roulement ou bague usée
- Bras oscillant déformé ou endommagé

### **Combiné(s) ressort-amortisseur arrière**

- Ressort d'amortisseur arrière défectueux
- Fuite d'huile ou de gaz

### **Pneu(s)**

- Pression des pneus avant et arrière inégale
- Pression de gonflage incorrecte
- Usure de pneu inégale

### **Roue(s)**

- Equilibre de roue incorrect
- Roue coulée déformée
- Roulement de roue endommagé
- Axe de roue coudé ou desserré
- Faux-rond de roue excessif

### **Cadre**

- Cadre déformé
- Tube de direction endommagé
- Cage de roulement mal montée

## **CIRCUITS DE SIGNALISATION ET D'ECLAIRAGE DEFECTUEUX**

### **LE PHARE NE S'ALLUME PAS**

- Type d'ampoule de phare incorrect
- Trop d'accessoires électriques
- Charge de batterie difficile
- Connexion incorrecte
- Mise à la masse incorrecte
- Mauvais contacts (contacteur à clé ou contacteur d'éclairage)
- Ampoule de phare grillée

### **AMPOULE DE PHARE GRILLEE**

- Type d'ampoule de phare incorrect
- Batterie défectueuse
- Redresseur/régulateur défectueux
- Mise à la masse incorrecte
- Contacteur à clé défectueux
- Durée de service d'ampoule dépassée

### **LE FEU ARRIERE/STOP NE S'ALLUME PAS**

- Trop d'accessoires électriques
- Connexion incorrecte

### **AMPOULE DE FEU ARRIERE/STOP GRILLEE**

- Batterie défectueuse
- Contacteur de feu stop sur frein arrière mal réglé

### **LE CLIGNOTANT NE S'ALLUME PAS**

- Contacteur des clignotants défectueux
- Relais de clignotant défectueux
- Ampoule de clignotant grillée
- Connexion incorrecte
- Faisceau de fils endommagé ou défectueux
- Mise à la masse incorrecte
- Batterie défectueuse
- Fusible grillé, endommagé ou d'ampérage incorrect

### **CLIGNOTEMENT TROP LENT**

- Relais de clignotant défectueux
- Contacteur à clé défectueux
- Contacteur des clignotants défectueux
- Ampoule de clignotant de type incorrect

### **LE CLIGNOTANT NE S'ETEINT PAS**

- Relais de clignotant défectueux
- Ampoule de clignotant grillée

### **CLIGNOTEMENT TROP RAPIDE**

- Ampoule de clignotant de type incorrect
- Relais de clignotant défectueux
- Ampoule de clignotant grillée

### **L'AVERTISSEUR NE RETENTIT PAS**

- Avertisseur mal réglé
- Avertisseur endommagé ou défectueux
- Contacteur à clé défectueux
- Contacteur d'avertisseur défectueux
- Batterie défectueuse
- Fusible grillé, endommagé ou d'ampérage incorrect
- Faisceau de fils défectueux

## YZF-R1P SCHEMA DU CIRCUIT

- ① Contacteur à clé
- ② Alternateur avec rotor à aimantation permanente
- ③ Redresseur/régulateur
- ④ Fusible (feu arrière)
- ⑤ Batterie
- ⑥ Fusible (principal)
- ⑦ Fusible (système d'injection de carburant)
- ⑧ Relais de démarreur
- ⑨ Démarreur
- ⑩ Relais de coupe-circuit de démarrage
- ⑪ Contacteur de béquille latérale
- ⑫ Pompe à carburant
- ⑬ ECU
- ⑭ Bobine d'allumage
- ⑮ Bougie
- ⑯ Injecteur de carburant
- ⑰ Solénoïde du système d'induction d'air
- ⑱ Servomoteur EXUP
- ⑲ Capteur de vitesse
- ⑳ Contacteur de coupure d'angle d'inclinaison
- ㉑ Capteur d'identification du cylindre
- ㉒ Capteur de pression atmosphérique
- ㉓ Capteur de pression d'air d'admission
- ㉔ Capteur de position de papillon des gaz
- ㉕ Capteur de position de vilebrequin
- ㉖ Capteur de température d'air d'admission
- ㉗ Capteur de température de liquide de refroidissement
- ㉘ Contacteur de point mort
- ㉙ Témoin de niveau de carburant
- ㉚ Témoin de niveau d'huile
- ㉛ Témoin de point mort
- ㉜ Compte-tours
- ㉝ Témoin de température de liquide de refroidissement
- ㉞ Témoin de feu de route
- ㉟ Témoin de clignotant (gauche)
- ㊱ Témoin de clignotant (droit)
- ㊲ Eclairage des instruments
- ㊳ Compteur complet
- ㊴ Jauge de niveau d'huile
- ㊵ Relais de clignotant
- ㊶ Contacteur à la poignée gauche
- ㊷ Compteur multifonctions
- ㊸ Inverseur feu de route-feu de croisement
- ㊹ Contacteur d'avertisseur
- ㊺ Contacteur d'embrayage
- ㊻ Contacteur de clignotant
- ㊼ Clignotant/feu de position avant (gauche)
- ㊽ Clignotant/feu de position avant (droit)
- ㊾ Clignotant arrière (gauche)
- ㊿ Clignotant arrière (droit)
- 1 Avertisseur
- 2 Veilleuse
- 3 Phare
- 4 Eclairage de la plaque d'immatriculation
- 5 Feu arrière/stop
- 6 Contacteur de frein arrière
- 7 Contacteur à la poignée droit
- 8 Contacteur de frein avant
- 9 Coupe-circuit du moteur
- 0 Contacteur du démarreur
- 1 Relais de phare (activé/désactive)
- 2 Relais de phare (inverseur feu de route-feu de croise-ment)
- 3 Fusible (allumage)
- 4 Fusible (signalisation)
- 5 Fusible (phare)
- 6 Fusible (moteur de ventilateur)
- 7 Relais du moteur de ventilateur
- 8 Moteur de ventilateur

## CODES DE COULEUR

B.....	Noir
Br.....	Brun
Ch.....	Chocolat
Dg.....	Vert foncé
G.....	Vert
Gy.....	Gris
L.....	Bleu
O.....	Orange
P.....	Rose
R.....	Rouge
Sb.....	Bleu ciel
W.....	Blanc
Y.....	Jaune
B/G.....	Noir/Vert
B/L.....	Noir/Bleu
B/R.....	Noir/Rouge
B/W.....	Noir/Blanc
B/Y.....	Noir/Jaune
Br/G.....	Brun/Vert
Br/L.....	Brun/Bleu
Br/R.....	Brun/Rouge
Br/W.....	Brun/Blanc
G/B.....	Vert/Noir
G/R.....	Vert/Rouge
G/W.....	Vert/Blanc
G/Y.....	Vert/Jaune
Gy/G.....	Gris/Vert
Gy/R.....	Gris/Rouge
L/B.....	Bleu/Noir
L/R.....	Bleu/Rouge
L/W.....	Bleu/Blanc
L/Y.....	Bleu/Jaune
O/B.....	Orange/Noir
O/G.....	Orange/Vert
P/W.....	Rose/Blanc
R/B.....	Rouge/Noir
R/G.....	Rouge/Vert
R/L.....	Rouge/Bleu
R/W.....	Rouge/Blanc
R/Y.....	Rouge/Jaune
Sb/W.....	Bleu ciel/Blanc
W/B.....	Blanc/Noir
W/R.....	Blanc/Rouge
W/Y.....	Blanc/Jaune
Y/B.....	Jaune/Noir
Y/G.....	Jaune/Vert
Y/L.....	Jaune/Bleu
Y/R.....	Jaune/Rouge







YAMAHA MOTOR CO., LTD.  
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

## YZF-R1P SCHEMA DU CIRCUIT

